ISSN: 2172-2595

# R

# Revista gaditana de Entomología

# g

# E

Volumen IX (2018)



**Revista gaditana de Entomología**

EDITA: *Revista Gaditana de Entomología*
SEDE : Marqués de la Victoria, 2 - 1º D, 11100 San Fernando (Cádiz) España.

**Referencia bibliográfica: *Revta. gad. Entom.***



**Dirección de contacto: averdugopaez@gmail.com**

**Depósito.**

**Esta publicación se deposita para dar cumplimiento a la Enmienda a los artículos 8, 9, 10, 21 y 78 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ed. 1999), referente a la ampliación y perfeccionamiento de los métodos de publicación (ZooKeys 219: 1–10 [2012]) en los repositorios en línea Internet archive (http://www.archive.org) y Biotaxa (http://www.biotaxa.org/index/index), y en la propia web de la publicación, en el sitio:** http://sites.google.com/site/unentomologoandaluz/home/revista-gaditana-de-entomologia
**Los artículos de esta publicación son recogidos en las bases de datos de Zoological record, Biotaxa, Latindex, Dialnet y REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico).**

**ISSN 2172-2595**

# EDITORIAL

Finalizamos el noveno número de nuestra publicación, revista que a lo largo de este tiempo ha publicado unos doscientos veinte artículos o notas breves de entomología con cerca de dos mil páginas, cifras que ya consideramos importantes para una publicación que es totalmente gratuita y de acceso libre.

Lo que en principio iba a ser una publicación de ámbito andaluz se fue convirtiendo, por el interés de muchos investigadores interesados en publicar el resultado de sus investigaciones en revistas gratuitas, en una revista que ha publicado sobre fauna de casi los cinco continentes. Esto se ha traducido en una gran dificultad a la hora de encontrar evaluadores competentes en dichas faunas, a la par que un enorme esfuerzo para la traducción de los diversos manuscritos presentados en idiomas diferentes al español. Esto ha llevado a que se haya decidido dar una cierta marcha atrás, al menos en lo que se refiere a las faunas que podrán ser tratadas en el futuro en nuestra publicación. Por tanto, y desde este número, sólo serán admitidos trabajos sobre fauna ibérica, aunque en casos excepcionales, por las importancia del hallazgo, se podrán aceptar trabajos sobre fauna del área mediterránea.

Ya hoy día importantes instituciones abogan porque la ciencia sea de acceso libre para todos, investigadores, aficionados, simples lectores y que las importantes cantidades que hay que abonar para publicar en las revistas "de impacto" se vayan eliminando en aras de la universalidad del conocimiento. Nosotros desde esta cabecera y con nuestro ínfimo granito de arena seguiremos abogando por este libre acceso a la posibilidad de publicación de investigación en entomología que sin la colaboración de autores y expertos evaluadores sería imposible; colaboración que desde aquí agradecemos encarecidamente.

Por último desear a todos unas felices fiestas navideñas y que el próximo año 2019 se signifique por una recomposición social de nuestro país y el crecimiento de la paz mundial.

Antonio Verdugo
Editor

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 1-3 ISSN 2172-2595

# First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in the Golan Heights.

**Torsten van der Heyden**
Immenweide 83, D-22523 Hamburg, Germany. tmvdh@web.de

**Key words**: Heteroptera; Coreidae; *Leptoglossus occidentalis*; allochthonous species; first record; Golan Heights

**Primera cita de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) en los Altos del Golán.**

**Palabras clave**: Heteroptera; Coreidae; *Leptoglossus occidentalis*; especie alóctona; primera cita; Altos del Golán

urn:lsid:zoobank.org:pub:93B52D27-A00E-42E4-872F-E83D0C47F88C

Recently, the distribution of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 outside the Nearctic Region was discussed by van der Heyden (2017). At that time, the species was reported as present in Europe (Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Denmark, France (including the island of Corsica), Germany, Greece (including the island of Crete), Hungary, Italy (including the islands of Sardinia and Sicily), Luxembourg, Macedonia, Malta, Moldova, Montenegro, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain (including the Balearic Islands), Sweden, Switzerland, Turkey, Ukraine, the United Kingdom (including the Channel Islands)), Asia (China, Japan, South Korea), North Africa (Tunisia) and South America (Chile).

This list had to be extended as the species was also reported from Morocco (Gapon, 2015), Lebanon (Nemer, 2015) and Kosovo (Kulijer & Ibrahimi, 2017).

La distribución de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 fuera de la región neártica fue discutida recientemente por van der Heyden (2017). En ese momento se informó que estaba presente en Europa (Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España (incluyendo las islas Baleares), Francia (incluyendo la isla de Córcega), Grecia (incluyendo la isla de Creta), Hungría, Italia (incluyendo las islas de Cerdeña y Sicilia), Luxemburgo, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Noruega, los Países Bajos, Polonia, Portugal, el Reino Unido (incluyendo las islas del Canal), la República Checa, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania), Asia (China, Corea del Sur, Japón), el norte de África (Tunisia) y Sudamérica (Chile).

Esta lista se incrementó cuando la especie fue citada de Marruecos (Gapon, 2015), Líbano (Nemer, 2015) y Kosovo (Kulijer & Ibrahimi, 2017).



**Figure 1**. Specimen of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910, Odem, Golan Heights, 12-XI-2016. (Photograph: Re'ut Ben Elissar).

Furthermore, on 12-XI-2016 Re'ut Ben Elissar found and photographed a specimen of *Leptoglossus occidentalis* in Odem, an Israeli settlement in the northern part of the Golan Heights (33.181474, 35.745652), officially belonging to Syria, but occupied by Israel (Fig. 1).

Taking into account that *L. occidentalis* has been reported from Morocco, Tunisia, Syria/the Israeli-occupied territory of the Golan Heights and Lebanon, it is most likely that the species can be found in other countries in North Africa and the Middle East in the near future.

**ACKNOWLEDGEMENTS**

I would like to thank Re'ut Ben Elissar (Ani'am, Golan Heights) for allowing me to use her photograph of *L. occidentalis* to illustrate this paper.

Además, el 12-XI-2016 Re'ut Ben Elissar encontró y fotografió un espécimen de *Leptoglossus occidentalis* en Odem, un asentamiento israelí en el norte de los Altos del Golán (33.181474, 35.745652), que oficialmente pertenece a Siria pero se encuentra ocupado por Israel (Fig. 1).

Teniendo en cuenta que *L. occidentalis* ha sido citado de Marruecos, Tunisia, Siria / los territorios israelíes de los Altos del Golán y Líbano lo más probable es que la especie se encuentre en otros países del norte de África y del Oriente Próximo en un futuro cercano.

**AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Re'ut Ben Elissar (Ani'am, Altos del Golán) por permitirme usar su fotografía de *L. occidentalis* para ilustrar este trabajo.

## REFERENCES - BIBLIOGRAFÍA

**Gapon, D. A. 2015**. First record of *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) in Morocco. *Heteropterus Revista de Entomología*, 15(2): 161-163.

**Kulijer, D. & Ibrahimi, H. 2017**. First report of invasive species *Leptoglossus occidentalis* in Kosovo (Heteroptera: Coreidae). *Acta entomologica slovenica*, 25(1): 115-118.

**Nemer, N. 2015**. *Report on insect pests associated with conelet losses and their management in Pinus pinea forests in Lebanon*. FAO, Rome, 45 pp.

**van der Heyden, T. 2017**. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) has reached the Greek island of Crete. *Arquivos Entomolóxicos*, 18: 185-187.

***Recibido:*** ***31 diciembre 2017***
***Aceptado:*** ***11 enero 2018***
***Publicado en línea:*** ***12 enero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 5-12 ISSN 2172-2595

# Nuovo reperto per la Barbagia di Seulo (Sardegna) su *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini)

**Davide Cillo[1], Cesare Ancona[2] & Erika Bazzato[3]**

[1]Via Zeffiro 8, 09126, Cagliari (CA), Italia. Email: davide.cillo@hotmail.it
[2]Via Mascagni 3, 09020, Ussana (CA), Italia. Email: c.ancona@yahoo.it
[3]Autore corrispondente: Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Sezione Botanica, Università degli Studi di Cagliari, Viale Sant'Ignazio 13, 09123, Cagliari (CA), Italia. Email: erika.bazzato@hotmail.it

**Riassunto.** Viene segnalata la presenza di *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero,1904 in una nuova cavità della Barbagia di Seulo, poco distante dal locus tipicus.
**Parole chiave.** Coleoptera; Cholevidae; Leptodirinae;**,** *Speonomus*; Sardegna; Italia

**Nuevo registro para Barbagia di Seulo (Cerdeña) de *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini)**

**Resumen.** Se informa de la presencia de *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904 en una nueva cavidad de la Barbagia di Seulo, no lejos de la localidad típica.
**Palabras clave.** Coleoptera; Cholevidae; Leptodirinae; *Speonomus*; Cerdeña; Italia

urn:lsid:zoobank.org:pub:8B5E1A0F-737D-49C1-AA1A-C126E293020A

## INTRODUZIONE

Il sottogenere *Speonomus* (*Batinoscelis*) Jeannel, 1924, appartenente alla famiglia dei Leiodidae e alla sottofamiglia Cholevinae, comprende tre specie a distribuzione esclusiva della sola Sardegna: *Speonomus* (*Batinoscelis*) *aritzensis* Jeannel, 1911 e *S.* (*B.*) *diabolicus* Jeannel, 1911 presente soltanto nella Sardegna centrale; *S.* (*B.*) *lostiai* (Dodero, 1904), conosciuto anche di due grotte più meridionali, site nei comuni di Nurri e Villasalto. Specificatamente, la prima specie è nota esclusivamente della località tipica (massiccio del Gennargentu, Aritzo), è silvicola o muscicola e ritrovandosi in terreni non calcarei, non presenta abitudini troglobie come le sue congeneri (Jeannel, 1911; Casale, 1974); la seconda si conosce

## INTRODUCCIÓN

El subgénero *Batinoscelis* Jeannel,1924 pertenece a la familia Leiodidae, subfamilia Cholevinae y comprende tres especies exclusivas de Cerdeña: *Speonomus* (*Batinoscelis*) *aritzensis* Jeannel, 1911 y *S.* (*B.*) *diabolicus* Jeannel, 1911 presente sólo en el centro de la isla; *S.* (*B.*) *lostiai* (Dodero, 1904), conocido también de dos cuevas más al sur, de las localidades de Nurri y Villasalto. La primera especie se conoce exclusivamente de la localidad típica (macizo del Gennargentu, Aritzo), es silvícola o muscícola y se encuentra en terrenos no calcáreos, no presenta hábitos troglobios como sus congéneres (Jeannel, 1911; Casale, 1974); la segunda se conoce igualmente sólo de la localidad típica (Grotta de Is Diavulus, Monte Arqueri,

soltanto della località tipica (Grotta de Is Diavulus, Monte Arquerì, Seui) e di un'altra grotta nelle immediate vicinanze (Casale, 1974). *S.* (*B.*) *lostiai* (Fig. 1) presenta invece una distribuzione più ampia, con i seguenti record noti in letteratura (Casale *et al.*, 2009): "*Grotta de is Giannas, Sadali" (*Dodero 1904, as *Bathyscia Lostiae n. sp.). Nuoro prov.: Seulo, Foresta di Addoli, Grotta de is Gianas or "de Is Janas"(679 Sa/NU) (Gestro 1904, as Grotta di Seulo; Dodero 1904, as "Grotta della quale non potei avere il nome, situata nel territorio comunale di Seulo" [= "cave of which I could not find out the name, situated in the municipality of Seulo"]; Jeannel 1924, as "Grotte des environs de Seulo"; Cerruti 1968, as "Grotta senza nome dei dintorni di Seulo" [= "unnamed cave near Seulo"]; Puddu & Pirodda 1974; Grafitti 2001a); Seulo, Grotta di Stampu Erdi (Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Grutta de Is Janas (51 Sa/NU) (loc. typ. Dodero 1904; Gestro 1904; Bertarelli 1918; Jeannel 1924; Müller 1930, as "Grotta di Sadali"; Barajon 1955; Cerruti 1968; Casale 1974; Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Puddu 1982; De Waele & Grafitti 2000, 2004; Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Sa Grutta de Margiani Ghiani (681 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Zoia & Latella 2006); Nurri, Crabarida, Grotta Asutta 'e Scracca (5 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974). Cagliari prov.: Villasalto, Monte Pardu, Sa Grutta 'e Scusì (602 Sa/CA) (Puddu & Pirodda 1974)"*. Nel presente contributo viene reso noto il ritrovamento inedito di cinque esemplari in una cavità di estensione limitata (Grutta de Is Muscas), sita nella foresta di Addoli (Barbagia di Seulo, comune di Sadali) a poca distanza dalla località (Grotta de Is Janas) dove la specie è stata descritta.

Seui) y de otra gruta vecina (Casale, 1974). *S.* (*B.*) *lostiai* (Fig. 1) presenta en cambio una distribución más amplia, con las siguientes citas bibliográficas (Casale *et al.*, 2009): "*Grotta de is Giannas, Sadali" (Dodero 1904*, como *Bathyscia Lostiae n. sp.). Nuoro prov.: Seulo, Foresta di Addoli, Grotta de is Gianas o "de Is Janas"(679 Sa/NU) (Gestro 1904, como Grotta di Seulo; Dodero 1904, como "Grotta della quale non potei avere il nome, situata nel territorio comunale di Seulo" [= "cave of which I could not find out the name, situated in the municipality of Seulo"]; Jeannel 1924, como "Grotte des environs de Seulo"; Cerruti 1968, como "Grotta senza nome dei dintorni di Seulo" [= "unnamed cave near Seulo"]; Puddu & Pirodda 1974; Grafitti 2001a); Seulo, Grotta di Stampu Erdi (Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Grutta de Is Janas (51 Sa/NU) (loc. typ. Dodero 1904; Gestro 1904; Bertarelli 1918; Jeannel 1924; Müller 1930, como "Grotta di Sadali"; Barajon 1955; Cerruti 1968; Casale 1974; Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Puddu 1982; De Waele & Grafitti 2000, 2004; Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Sa Grutta de Margiani Ghiani (681 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Zoia & Latella 2006); Nurri, Crabarida, Grotta Asutta 'e Scracca (5 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974). Cagliari prov.: Villasalto, Monte Pardu, Sa Grutta 'e Scusì (602 Sa/CA) (Puddu & Pirodda 1974)"*. En la presente contribución se da a conocer el descubrimiento inédito de cinco especímenes en una cavidad de extensión limitada. (Grutta de Is Muscas), localizada en el bosque de Adoli (Barbagia di Seulo, municipio de Sadali) a poca distancia de la localidad (Grotta de Is Janas) de donde fue descrita la especie..

**MATERIALI E METODI**

L'indagine finalizzata alla ricerca di specie ipogee si è svolta nell'Ottobre 2015 applicando differenti tecniche di campionamento, non invasive per la fauna presente.
La raccolta degli esemplari è avvenuta mediante ricerche a vista sotto piccoli massi di roccia, seppur poco abbondanti nella cavità, e tramite la tecnica del prelievo e lavaggio del terreno che si è rilevato il sistema di cattura più soddisfacente.
Per la realizzazione del presente contributo è risultata indispensabile la consultazione delle seguenti pubblicazioni: Jeannel (1911); Jeannel (1924); Alvarez (1972); Puddu & Pirodda (1974); Hsü (1987); La Greca (1990); Vigna Taglianti *et al.* (1992); Bartolo *et al.* (1995); Bartolo & Fadda (1998); Vigna Taglianti *et al.* (1999); Casale *et al.* (2000); Zoia & Latella (2006); Casale *et al.* (2009); Giachino & Vailati (2010).

## Area di studio

L'area di studio è ubicata nella Foresta di Addoli, sita nella Barbagia di Seulo e in comune di Sadali. Un vasto territorio caratterizzato da morfostrutture chiamate "Tacchi", mesas di dolomie generalmente impostate sul basamento varisico, resti di una piattaforma carbonatica molto più estesa che copriva la maggior parte della Sardegna nel periodo Giurassico (Carmignani *et al.*, 2001). In virtù della loro composizione più dolomitica che calcarea, nell'area sono solitamente presenti cavità di limitato sviluppo, ormai fossili, fatta eccezione per rari casi in cui l'erosione ha sviluppato ambienti ipogei più ampi (Bartolo *et al.*, 1995).

**MATERIALES Y MÉTODO**

La investigación dirigida a la búsqueda de especies hipogeas se realizó en octubre de 2015 aplicando diferentes técnicas de muestreo, no invasivas para la fauna. La recolección de los especímenes se realizó mediante la búsqueda "a ojo" bajo pequeñas masas rocosas, aunque no abundantes en la cavidad, y mediante la técnica de recogida y lavado del suelo que se ha revelado como el sistema de captura más satisfactorio.
Para la realización de esta nota ha resultado indispensable la consulta de las siguientes publicaciones: Jeannel (1911); Jeannel (1924); Alvarez (1972); Puddu & Pirodda (1974); Hsü (1987); La Greca (1990); Vigna Taglianti *et al.* (1992); Bartolo *et al.* (1995); Bartolo & Fadda (1998); Vigna Taglianti *et al.* (1999); Casale *et al.* (2000); Zoia & Latella (2006); Casale *et al.* (2009); Giachino & Vailati (2010).

## Área de estudio

La zona del estudio se encuentra ubicada en la Foresta de Addoli, en la Barbagia di Seulo, municipio de Sadali. Un vasto territorio caracterizado por morfoestructuras llamadas "Tacchi", mesas de dolomías generalmente ubicadas sobre un basamento hercínico, restos de una plataforma de carbonatos mucho más extensa que cubría la mayor parte de Cerdeña en el período Jurásico (Carmignani *et al.*, 2001). En virtud de su mayor composición dolomítica que calcárea, en el área suelen estar presentes cavidades de desarrollo limitado, ahora fósiles, excepto en casos raros en los que la erosión ha desarrollado ambientes hipogeos más amplios (Bartolo *et al.*, 1995).

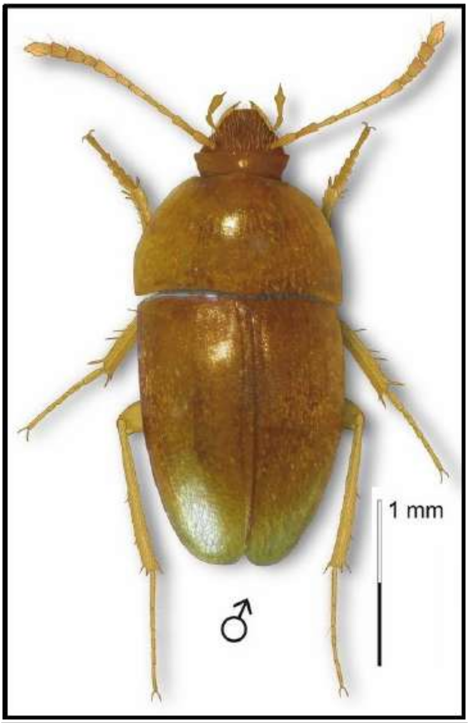



**Fig. 1**. *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904. Disegno Cesare Ancona.

Tra queste grotte di estensione limitata rientra anche la Grutta de Is Muscas oggetto del presente ritrovamento. La Grutta de Is Muscas (Fig. 2-3), catastata con il n° 0678 nel catasto delle grotte della Sardegna (CRS Sardegna, 2007-2018), infatti, ha uno sviluppo di appena 11 m e si apre ad una quota di 750 m s.l.m. nelle dolomie giuresi di Sadali, nella lussureggiante Foresta di Addoli (Bartolo *et al.*, 1995; Bartolo & Fadda, 1998), a poca distanza da numerose altre cavità ben conosciute dal punto di vista faunistico, oltreché per il loro sviluppo spaziale maggiore.

**Acronimi**
CDC = coll. D. Cillo, Cagliari.

Entre estas cuevas de extensión limitada también se encuentra la Grutta de Is Muscas, objeto del presente descubrimiento. La Grutta de Is Muscas (Fig. 2-3), registrada con el n ° 0678 en el catastro de las cuevas de Cerdeña (CRS Sardinia, 2007-2018) tiene un desarrollo de solo 11 m y se abre a una altitud de 750 msnm en las dolomías jurásicas de Sadali, en el exuberante bosque de Addoli (Bartolo *et al.*, 1995; Bartolo & Fadda, 1998), a poca distancia de otras cavidades, numerosas y bien conocidas desde el punto de vista faunístico, así como por su mayor desarrollo espacial.

**Acrónimo**
CDC = coll. D. Cillo, Cagliari.

***Speonomus (Batinoscelis) lostiai*** **Dodero, 1904**
Chorotype. W-Mediterranean (Sardinian endemic) / Corotipo mediterráneo occidental (Endemismo sardo)
**Materiale esaminato / Material examinado**
Sardegna / Cerdeña: Sadali (CA), Foresta di Addoli, Grutta de Is Muscas, 16.X.2015, 2 ♀♀, 3 ♂♂, D. Cillo legit.



**Fig. 2**. Ingresso Grutta de Is Muscas, Foresta di Addoli, Sadali. Foto Jan Matějíček.

**DISCUSSIONI**

Come evidenziato precedentemente da altri autori (Casale *et al*., 2009), *S.* (*B.*) *lostiai* è stato osservato in varie cavità senza nome della Barbagia di Seulo, nonché nelle due più famose e conosciute grotte della Foresta di Addoli (Grutta de Is Janas, Grotta di Margiani Ghiani), dove si rinviene ancora abbondantemente in associazione con il Cholevidae Bathyscino *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872).
Nella Grutta de Is Muscas due degli esemplari ritrovati sono stati osservati mentre si spostavano su rocce adiacenti al suolo argilloso e sotto un piccolo sasso. A seguito dell'iniziale avvistamento, si è quindi scelto di prelevare una limitata porzione di terreno attiguo per verificare la presenza di ulteriori individui.

**DISCUSIÓN**

Como lo destacaron anteriormente otros autores (Casale *et al*., 2009), *S.* (*B.*) *lostiai* se ha observado en varias cavidades sin nombre de Barbagia di Seulo, así como en las dos cuevas más famosas y conocidas del Bosque de Addoli (Grutta de Is Janas, Grotta di Margiani Ghiani), donde todavía se encuentra abundantemente en asociación con el Cholevidae Bathyscino *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872). En la Grutta de Is Muscas se observaron dos de los especímenes encontrados mientras se movían sobre rocas adyacentes al suelo arcilloso y debajo de una piedra pequeña. Tras el avistamiento inicial, se decidió recoger una porción de tierra contigua para verificar la presencia de más individuos.

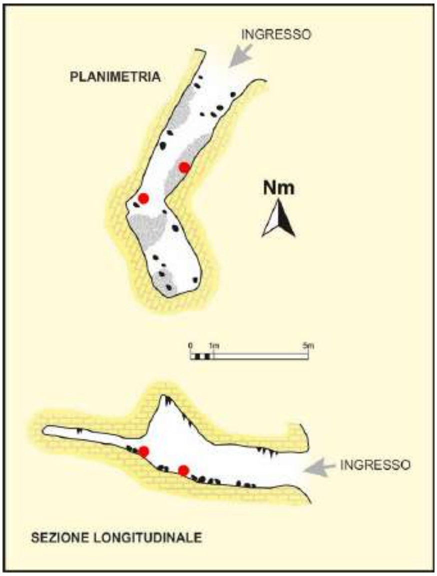



**Fig. 3**. Grutta de Is Muscas, planimetria e sezione longitudinale, in rosso punti di rinvenimento di *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904. Disegno Cesare Ancona.

Il prelievo e successivo lavaggio del materiale della cavità ha quindi permesso il ritrovamento di altri tre esemplari, unitamente ad alcuni resti di larve (capsule cefaliche), tuttora in corso di studio, ma ascrivibili con certezza alla famiglia Histeridae.

Le ricerche a vista condotte nella grotta hanno invece permesso di censire la presenza di: *Laemostenus* (*Actenipus*) *carinatus* (Chaudoir,1859) (Coleoptera, Carabidae), specie silvicola, troglofila e guanofila, presente anche nelle altre grotte poco distanti e assiduo frequentatore di cavità in tutte le aree carsiche della Sardegna; *Tachyporus* sp. (Coleoptera, Staphylinidae) genere comprendente specie ad abitudini troglossene, facilmente ritrovabile negli antri di molte cavità isolane; *Gryllomorpha dalmatina* (Ocskay, 1832) (Orthoptera, Gryllidae), ortottero grillomorfino anch'esso ad abitudini silvicole, ma lucifugo e quindi solitamente riscontrabile nelle cavità, come nel presente caso in cui un esemplare è stato reperito nella parte più interna della grotta.

La recolección y posterior lavado del material de la cavidad ha permitido el descubrimiento de otros tres especímenes, junto con algunos restos de larvas (cápsulas cefálicas), todavía en estudio, pero atribuibles con certeza a la familia Histeridae.

Por otro lado, la investigación visual realizada en la cueva nos permitió registrar la presencia de: *Laemostenus* (*Actenipus*) *carinatus* (Chaudoir, 1859) (Coleoptera, Carabidae), especie silvícola, troglófila y guanófila, también presente en otras cuevas cercanas y asiduo visitante de cavidades en todas las áreas kársticas de Cerdeña; *Tachyporus* sp. (Coleoptera, Staphylinidae) género que incluye especies con hábitos trogloxenos, que se encuentran fácilmente en el interior de muchas cavidades insulares; *Gryllomorpha dalmatina* (Ocskay, 1832) (Orthoptera, Gryllidae), también silvícola pero lucífuga y que generalmente se encuentra en las cavidades, como en el caso presente en el que se encontró un espécimen en la parte más interna de la cueva.

L'indagine non ha invece permesso di trovare il Cholevidae *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire,1872), censito nelle grotte a maggior estensione delle vicinanze; tuttavia, la sua presenza non può essere esclusa.
L'interessante ritrovamento dell'endemita *S.* (*B.*) *lostiai* in una grotta di dimensioni quasi insignificanti, dimostra come anche gli ambienti ad estensione limitata possano essere interessanti dal punto di vista biospeleologico e debbano essere considerati meritevoli di indagine, nonostante l'attenzione sia spesso indirizzata all'esplorazione e studio di cavità maggiori, facilmente accessibili o decisamente più attrattive. Ulteriori ricerche anche su cavità di minor interesse escursionistico, quindi, potrebbero ampliare le conoscenze sulla distribuzione di questi interessanti endemismi che in molti casi si presentano ancora ignote.

La investigación, sin embargo, no nos permitió encontrar el Cholevidae *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872), registrado en las cuevas de mayor extensión de la vecindad; sin embargo, su presencia no puede ser excluida.
El hallazgo del endemismo *S.* (*B.*) *lostiai* en una cueva de tamaño insignificante, demuestra cómo incluso los entornos de extensión limitada pueden ser interesantes desde el punto de vista bioespeleológico y deben considerarse dignos de investigación, a pesar de que la atención a menudo se dirige a la exploración y estudio de cavidades más grandes, de fácil acceso o decididamente más atractivas. Futuras búsquedas en cavidades de menor interés podrían ampliar el conocimiento sobre la distribución de estas interesantes especies endémicas, que en muchos casos aún se desconocen.

**RINGRAZIAMENTI**

Desideriamo ringraziare tutti gli amici e colleghi che ci hanno accompagnato durante le ricerche tra cui Adriana Lecis, Maria Grazia Atzori, Andrea Rattu, Giuseppe Cuboni e Luca Fancello; si ringraziano anche gli amici Jan Matějíček e Guido Bartolo per la disponibilità e per i preziosi consigli logistici. Ringraziamo ancora il collega Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, Spagna) per la traduzione del testo in spagnolo.

**AGRADECIMIENTOS**

Nos gustaría agradecer a todos los amigos y colegas que nos acompañaron durante la investigación, Adriana Lecis, Maria Grazia Atzori, Andrea Rattu, Giuseppe Cuboni y Luca Fancello; agradecemos igualmente a los amigos Jan Matějíček y Guido Bartolo por su disponibilidad y los preciosos consejos logísticos. También al colega Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, España) por la traducción al español.

**BIBLIOGRAFIA**

**Alvarez, W., 1972.** Rotation of the Corsica-Sardinia microplate. *Nature*, 235: 103-105.
**Bartolo, G., Fadda, A.F., 1998.** *Sardegna il mondo sotterraneo*. Coedisar, Cagliari, 300 pp.
**Bartolo, G., Lanza, B., Meloni, S., Secci, G. & Serrau, P., 1995.** *Sadali. Ambiente Tradizioni e Grotte*. Editrice S'Alvure, Oristano, 156 pp.

**Casale, A., Grafafitti, G. & Latella L., 2009.** The Cholevidae (Coleoptera) of Sardinia (pp. 290-316). *In*: Cerretti, P., Mason, F., Minelli, A., Nardi, G. & Whitmore, D. (eds.), Research on the Terrestrial Arthropods of Sardinia (Italy), *Zootaxa*, Auckland, 2318: 1-602.

**Casale, A., Giachino, P.M. & Lana, E., 2000.** Relazione biospeleologica 1999. Grotte. *Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET*, 132: 38-44.

**Carmignani, L., Oggiano, G., Barca, S., Conti, P., Salvadori, I., Eltrudis, A., Funedda, A., Pasci, S., 2001.** *Geologia della Sardegna. Note illustrative della Carta Geologica della Sardegna a scala 1:200.000. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia*. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 283 pp.

**CRS Sardegna, 2007-2018.** Catasto Speleologico Regionale. Disponibile su: https://www.catastospeleologicoregionale.sardegna.it/ (ultimo accesso 20 dicembre 2017).

**Giachino, P. M. & Vailati, D., 2010.** *The subterranean environment. Hypogean life, concepts and collecting techniques.* WBA Handbooks, Verona, 3, 132 pp.

**Jeannel, R., 1911.** Biospeleologica. XIX. Révision des Bathyscinae (Coléoptères Silphides). Morphologie, Distribution géographique, Systematique. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, (5)7: 102-103.

**Jeannel, R., 1924.** L. Biospéologica. Monographie des Bathysciinae. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 63(1): 1-436.

**Hsü, K., 1987.** The desiccation of the Mediterranean Sea. *Endeavour* (Oxf.), 11: 67-72.

**La Greca, M., 1990.** The insect biogeography of west Mediterranean islands. *Atti del Convegno Lincei "Biogeographical aspects of insularity"*, Roma (1987): 459–468.

**Puddu, S. & Pirodda, G., 1974.** Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna. *Rendiconti Semestrali della Facoltà di Scienze Università di Cagliari*, 73(3–4) [1973]: 151–205

**Vigna Taglianti, A., Audisio, P.A., Belfiore, C., Biondi, M., Bologna, M.A., Carpaneto, G.M., Biase, A., De Felici, S., Piattella, E., Racheli, T., Zapparoli, M. & Zoia, S., 1992.** Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia*, 16: 159-179.

**Vigna Taglianti, A., Audisio, P.A., Biondi, M., Bologna, M.A., Carpaneto, G.M., De Biase, A., Fattorini, S., Piattella, E., Sindaco, R., Venchi, A. & Zapparoli, M., 1999.** A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palaearctic region. Biogeographia. *Lavori della Società Italiana di Biogeografia* (n.s.), 20: 31–59.

**Zoia, S. & Latella, L., 2006.** *Insecta Coleoptera Cholevidae and Platypsyllidae*. In: Ruffo, S. & Stoch, F. (eds.), *Checklist and distribution of the Italian fauna*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2ª Serie, Sezione Scienze della Vita, 17.

***Recibido:*** ***22 enero 2018***
***Aceptado:*** ***25 enero 2018***
***Publicado en línea:*** ***29 enero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 13-16 ISSN 2172-2595

# *Colaphellus sophiae* (Schaller 1783) primer registro para España continental y nuevos datos de *Monoxia obesula* Blake 1939 (Coleoptera: Chrysomelidae)

**José Luis Lencina** [(1)] **y Jesús Miñano** [(2)]

[(1)] Área de Biología Animal, Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. 30071 Murcia. jllg@um.es
[(2)] Departamento de Ecología. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. 30100 Murcia. jmm@um.es

**Resumen:** Se aporta el primer registro ibérico de *Colaphellus sophiae* (Schaller 1783) y nuevos registros de *Monoxia obesula* Blake 1939 que suponen novedades para la fauna de Castilla La Mancha y Región de Murcia.
**Palabras clave:** Coleoptera; Chrysomelidae; *Colaphellus sophiae*; *Monoxia obesula*; especie invasora; Península Ibérica; España

***Colaphellus sophiae* (Schaller 1783) first record for Spain continental and new data of *Monoxia obesula* Blake 1939 (Coleoptera: Chrysomelidae)**.

**Abstract:***Colaphellus sophiae* (Schaller 1783) is reported in Iberian Peninsula for first time and new reports of *Monoxia obesula* Blake 1939, that implying novelties for the fauna of Castilla La Mancha and Murcia (Spain)
**Key words:** Coleoptera; Chrysomelidae; *Colaphellus sophiae*; *Monoxia obesula*; invasive species; Iberian Peninsula; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:60F7F8C1-FFCB-42C9-88E6-FE65DD76E970

*Colaphellus sophiae* (Schaller 1783) (Fig.1) es una especie euroasiática y eurosiberiana (Kippenberg, 2010). *S*e distribuye por Europa central, Bielorrusia, oeste y centro de Ucrania y centro de Rusia europea (Lopatin *et al.,* 2004; Kippenberg, 2010).

Recientemente la especie ha sido citada (Petitpierre, 2014) de varias localidades de la isla de Mallorca (Islas Baleares) sobre Brassicaceae. Tal y como indica Petitpierre (2014), no se ha citado de Francia ni de Italia por lo que supone que se trata de una importación junto a plantas de las que se nutre.

Una serie de trampas de caída fueron dispuestas dentro del gradiente ribereño de un tramo del río Segura, con el fin de evaluar la biodiversidad de la zona e inventariar los artrópodos de la misma, con prioridad de la clase Arachnida y el orden Coleoptera de los Hexapoda. Las trampas fueron ubicadas en un hábitat de bosque de ribera fragmentado y manejado parcialmente con cultivos de cítricos y cañaveral secundario en tramos próximos. El bosquete también queda circundado por una vía de

comunicación y zonas ajardinadas en la parte externa del margen muestreado. La ribera muestreada cuenta con un bosque maduro dominado por una alameda (*Populus alba*), densa y umbrosa con madreselvas trepadoras sobre las ramas (*Lonicera* sp.), y vegetación herbácea acompañante de la zona dominadas por gramíneas y equisetos postrados. El borde del agua está dominado por una banda de saucedas arbustivas (*Salix* sp.).

Se ha colectado un ejemplar ♀ de *Colaphellus sophiae* con los datos: Balneario de Archena (Murcia), Río Segura, La Morra, trampa de caída activa del 15-III-2017 al 15-V-2017, 30SXH4821, 102 m. J. Miñano y J. L. Lencina leg., la cita supone el primer registro para España continental.

Seguramente su expansión se ha realizado tal y como comenta Petitpierre (2014) junto a las plantas de las que se nutre. La presencia de esta especie en una trampa de caída ligada a la hojarasca de una densa alameda silvestre, parece bastante fortuita. Tampoco podría asegurarse que su procedencia esté ligada a la zona ajardinada próxima del Balneario de Archena o a los cultivos de cítricos presentes en el margen opuesto al área muestreada. Su origen podría estar ligado más probablemente a una pequeña área de huertos familiares con hortalizas (algunas brasicáceas) y ubicada a 1 km. (de la trampa de caída); las fechas de captura coinciden con el periodo de recolección en el huerto, que podría haber forzado su vuelo de dispersión.



**Figura 1.** *Colaphellus sophiae* (Schaller 1783)

Petitpierre *et al.* 2017, han citado de las Islas Baleares otra especie foránea: *Monoxia obesula* Blake 1939 (Fig.2) especie originaria de América del Norte y que fue registrada en Cerdeña (Clark *et al*. 2014) sobre *Atriplex* L. y *Chenopodium* L. y Malta (Mifsud 2016) en *Chenopodium album* L. Recientemente Montagud y Rodrigo, 2017, dan la primera cita para Europa continental.

Aportamos nuevos registros de esta especie para la provincia de Alicante así como nuevas citas para dos comunidades autónomas, Castilla La Mancha y Murcia.

Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha: Albacete: Hellín, Nava Campana, 21-VIII-2017, 30SXH1360, 494 m. 3♂♂ 2♀♀ J. L. Lencina leg. en *Atriplex halimus*.

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia: Jumilla, Ctra. RM-427, km. 44, 2-VIII-2017, 30SXH6050, 426 m., J. L. Lencina y M. C. Muñoz leg., cientos de ejemplares observados; Cerro del Castillo, 5-VIII-2017, 30SXH4561, 532 m., J. L. Lencina leg. cientos de ejemplares observados; Cañada del Águila, 6-VIII-2017, 30SXH3969, 645 m. 2♂♂ 5♀♀ J. L. Lencina Leg.; Cañada del Judío, 12-IX-2017, 30 SXH3954, 455 m. 4♂♂ 3♀♀ J. L. Lencina leg. Todos sobre *Atriplex halimus*.

Comunidad Autónoma de Valencia: Alicante: Guardamar del Segura 28-VII-2017, 30SYH0619, 6m. Hugo Mas leg. Observados centenares de ejemplares volando y devorando *Atriplex halimus* L. Elche, Las Bayas, 2-VIII-2017, 30SYH0733, 22 m., J. L. Lencina y M. C. Muñoz leg., cientos de ejemplares devorando las hojas de *Atriplex halimus*. Monovar, El Manyár, 2-VIII-2017, 30SXH8155, 508 m., cientos de ejemplares; 31-X-2017, 2♂♂1♀ J. L. Lencina y M. C. Muñoz leg.



**Figura 2.** *Monoxia obesula* Blake 1939

Debemos dar las gracias a nuestros amigos y colegas, Dr. Eduard Petitpierre que amablemente nos cedió algunos ejemplares de las dos especies, copia de sus trabajos y nos confirmó la identidad de las dos especies, a los Drs. Mauro Daccordi y José Miguel Vela que también confirmaron su identidad, al Dr. Hugo Mas por habernos cedido los datos sobre *Monoxia obesula* y al Dr. Diego Gallego que nos ha comentado sobre algunas correcciones y revisado la parte en inglés.

## REFERENCIAS

**Clark, S. M., Rattu, A. & Cillo, D., 2014**. *Monoxia obesula* Blake, 1939, a species native to the U.S.A. and adventive to Sardinia, Italy (Coleoptera Chrysomelidae Galerucinae Galerucini). *Zootaxa*, **3774 (1)**: 83–89. https://doi.org/10.11646/zootaxa.3774.1.6

**Kippenberg, H., 2010**. Chrysomelinae, pp. 390-443. *In:* I. Löbl & A. Smetana (ed.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 6. Stenstrup.* Apollo Books, 924 pp.

**Lopatin, I. K., Aleksandrovich, O. R. & Konstantinov, A. S., 2004.** *Check List of Leaf-Beetle Chrysomelidae (Coleoptera) of the Eastern Europe and Northern Asia.* Mantis, Olsztyn, Poland, 343 pp.

**Mifsud, D., 2016**. A second Palaearctic record of *Monoxia obesula* (Coleoptera Chrysomelidae Galerucinae). *Bulletin of Insectology*, **69**: 159–160.

**Montagud Alario, S. & Rodrigo Coll, I., 2017.** *Monoxia obesula* Blake, 1939 (Coleoptera: Chrysomelidae) en Europa continental. *Arquivos Entomolóxicos*, **18**: 43-48.

**Petitpierre, E., 2014**. *Colaphellus sophiae* (Schaller), nuevo género y nueva especie para la fauna ibero-balear (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelina). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears,* 57: 137-140.

**Petitpierre, E., Sacarés, A. & Jurado-Rivera, J. A., 2017**. Updated checklist of Balearic leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). *Zootaxa*, 4272 (2): 151–177

***Recibido:*** ***12 enero 2018***
***Aceptado:*** ***29 enero 2018***
***Publicado en línea:*** ***30 enero 2018***

# *Trichoferus magnanii* Sama 1992, nueva especie para Granada, Andalucía, España (Coleoptera: Cerambycidae: Hesperophanini).

**Karl Hadulla [1] & Antonio Verdugo [2]**

[1] Oberstrasse 51, 53844 Troisdorf, Germany.
[2] Marqués de la Victoria, 2 - 1º D. 11100 S. Fernando, Cádiz, España.

**Resumen**. Se ofrece la primera cita de *Trichoferus magnanii* Sama 1992 para la provincia de Granada, Andalucía, obtenidos de eclosiones de ramas de *Cistus ladanifer*, procedentes de sierra Elvira, término municipal de Atarfe.
**Palabras clave**. *Trichoferus magnanii* Sama 1992; *Cistus ladanifer*; Granada; Andalucía; España

**_Trichoferus magnanii_ Sama 1992, new species for Granada, Andalusia, Spain (Coleoptera: Cerambycidae: Hesperophanini).**

**Abstract**. We offer the first data of *Trichoferus magnanii* Sama 1992 from Granada province, Andalusia, Spain and coming from eclosions of branches of *Cistus ladanifer* from Sierra Elvira, municipality of Atarfe.
**Key words**. *Trichoferus magnanii* Sama 1992; *Cistus ladanifer*; Granada; Andalusia; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:6667C854-819B-4F5A-B50E-9C16E2729DB5

## INTRODUCCIÓN

*Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Figura 1) es un endemismo ibérico descrito de la provincia de Jaén (Sama, 1992), que posteriormente se ha localizado ampliamente en la mitad oriental de la Península Ibérica, más concretamente de Aragón (Murria & Murria 1997), Madrid (De la Rosa, 2005; Veronese, 2005), Murcia (Vives & Sama, 1998), Castilla la Mancha (Vives, 2001; de la Rosa & López Vergara, 2009) y Andalucía (Navarro *et al*. 2005 y 2013; Sama, 1992; Verdugo, 2004; Verdugo & Pérez López, 2004).

La especie se ha citado desarrollándose exclusivamente sobre plantas Cistaceae, las frecuentes jaras. Sama en la descripción de la especie (1992) la cita sobre *Cistus creticus*, Vives (2000) sobre *Cistus villosus*, Navarro *et al*. (2013) la citan sobre *Cistus albidus*, de la Rosa & López Vergara (2009) sobre *Cistus crispus* y Verdugo (2004) sobre *Cistus ladanifer.* Esta última especie es sobre la que se ha encontrado en la provincia de Granada y que comunicamos en este artículo.

## MATERIAL ESTUDIADO

El 3 de enero de 2015, en una visita a Sierra Elvira (municipio de Atarfe, cerca de Granada, Andalucía) (Figura 2) se recogieron varías ramas muertas de *Cistus ladanifer* que contenían unas larvas de Cerambycidae. Transportadas dichas ramas al

domicilio del primer autor en Alemania, de dichas ramas eclosionaron 3 machos y 1 hembra durante el verano de 2016.

Previamente, el primer autor, había llevado de Chiclana de la Frontera (Cádiz, Andalucía) otras ramas de la misma especie de jara, de las cuales también eclosionaron adultos de *T. magnanii* en Alemania.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Hasta el momento no existían registros publicados de *Trichoferus magnanii* para la provincia de Granada. Es de suponer que esta especie debe estar ampliamente extendida en toda Andalucía, dada la abundancia y variedad de las especies de jaras allí existentes. Hasta el momento la especie se conoce de las siguientes provincias andaluzas: Jaén, Córdoba , Cádiz, Sevilla y Granada.

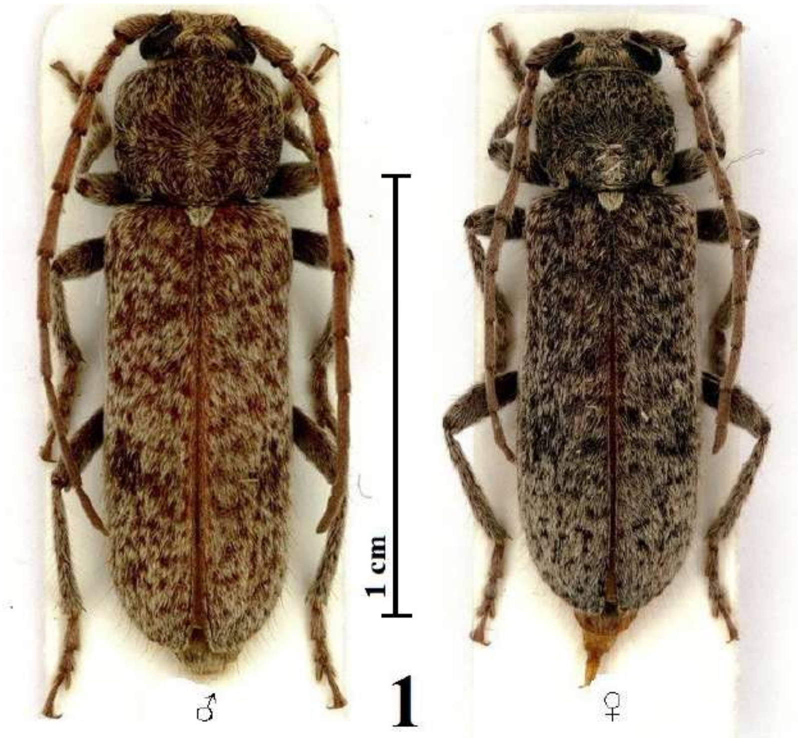



**Fig. 1**. Habitus de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992



**Fig. 2**. Biotopo de sierra Elvira, Granada donde se localizó a *Trichoferus magnanii* Sama, 1992

## BIBLIOGRAFÍA

**González Peña, C F., Vives i Noguera, E. & Zuzarte, A. J. S., 2007**, Nuevo Catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Açores y Madeira, Monografías S.E.A., 12. 211 pp.

**Navarro, J., Urbano, J. Mª. & Llinares, A., 2005**. Primera cita de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Coleoptera, Cerambycidae) para Sevilla. *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa*, 37: 302

**Navarro, J., Urbano, J. Mª. & Llinares, A., 2013**. Nuevos registros de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Coleoptera, Cerambycidae) en Sevilla (Andalucía, España). *Boletín de la SAE*, 21: 40-45

**Rosa, J. J. de la, 2005**. Aportaciones al conocimiento de la fauna de cerambícidos de la Comunidad de Madrid y territorios limítrofes (II) (Coleoptera, Cerambycidae)**.** *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa*, 36: 355-356.

**Rosa, J. J. de la & López Vergara, M. A., 2009**. Aportaciones al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa*, 45: 245-248.

**Sama, G., 1992**. Notes sur les longicornes de la Peninsule Iberique avec description d'une nouvelle espece de *Trichoferus* (Coleoptera, Cerambycidae). *Biocosme Mesogéen*, 8:395-400.

**Verdugo Páez, A., 2004.** *Los cerambícidos de Andalucía (Coleoptera: Cerambycidae)*. Monográfico nº 1, Sociedad Andaluza de Entomología: 148 pp.

**Verdugo, A. & Pérez López, F. J., 2004**. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía (España). IV. (Coleoptera: Cerambycidae. *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa*, 35: 211−217

**Veronese, P., 2005**. Primera cita de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 para la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 36: 250.

**Vives, E., 2000**. *Fauna Iberica Vol. 12, Coleoptera Cerambycidae.* Departamento de Biologia Animal Universidad de Barcelona, Museo Nacional de Ciencias Naturales Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, Madrid 2000, 715 pp.

**Vives, E., 2001.** *Atlas fotográfico de los cerambícidos ibero-baleares*. Argania editio, Barcelona, 287 pp.:

**Vives, E. & Sama, G., 1998**. Cerambycidae nouveaux ou peu connus de la faune d'Espagne. *Biocosme Mesogéen*, 14: 129-134.

***Recibido:*** ***30 enero 2018***
***Aceptado:*** ***1 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***2 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):21-23 ISSN 2172-2595

# ***Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus 1758) y *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758) (Hemiptera: Acanthosomatidae), nuevas citas para la Comunidad autónoma de Aragón (España).**

**Jesús Tanco**
Av. Reino de Aragón nº3. 50500 Tarazona (Zaragoza). heteroptero_zgz@yahoo.es

**Resumen:** *Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus 1758) y *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758), dos especies ibéricas de Acanthosomatidae Signoret 1864, son citadas por primera vez para Aragón. La primera especie procedente de Tarazona, provincia de Zaragoza y la segunda especie de Biescas, provincia de Huesca.
**Palabras clave:** Hemiptera; Acanthosomatidae; *Acanthosoma haemorrhoidale*; *Elasmucha grisea*; nuevas citas; Zaragoza; Huesca; España

***Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus 1758) and *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758) (Hemiptera: Acanthosomatidae), new records for Aragon (Spain).**

**Summary:** *Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus 1758) and *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758), two iberian species of Acanthosomatidae Signoret 1864, are registered in Aragon by first time. *A. haemorrhoidale* is recorded from Tarazona, province of Zaragoza, and E. grisea in Biescas, province of Huesca.
**Key words:** Hemiptera; Acanthosomatidae; *Acanthosoma haemorrhoidale*; *Elasmucha grisea*; new records; Zaragoza; Huesca; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:6C0F2B5B-2E6A-4C71-B6EE-D84AA5A827EF

La familia Acanthosomatidae Signoret 1864 consta, en la Península Ibérica, de 7 especies: *Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus 1758), *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758), *Elasmucha ferrugata* (Fabricius, 1787), *Elasmucha fieberi* (Jakovlev, 1865), *Cyphostethus tristiatus* (Fabricius 1787), *Elasmostethus interstinctus* (Linnaeus 1758) y *Elasmostethus minor* Horvath 1899 (Gollner-Scheiding 2006). En Aragón, hasta ahora solo había sido citada *C. tristiatus* (Ribes *et al* 1997, Roca-Cusachs & Goula 2017). Hasta la fecha, y en la Península Ibérica, los registros de *A. haemorroidale* y *E. grisea* son los siguientes:

***<u>Acanthosoma haemorrhoidale</u>* (Linnaeus 1758)**

Cantabria (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Castilla y León (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Castilla-La Mancha (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Cataluña (Ribes & Goula 2004, Roca-Cusachs & Goula 2017)
Comunidad de Madrid (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Galicia (Valcárcel & Prieto 2014, Roca-Cusachs & Goula 2017)
Navarra (Valcárcel & Prieto 2006, Roca-Cusachs & Goula 2017)

País Vasco (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Principado de Asturias (Roca-Cusachs & Goula 2017)

***Elasmucha grisea*** **(Linnaeus 1758)**

Andalucía (Baena 2006)
Castilla y León (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Cataluña (Ribes & Goula 2004, Roca-Cusachs & Goula 2017)
Comunidad de Madrid (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Galicia (Ribes 1988, Valcárcel & Prieto 2014, Roca-Cusachs & Goula 2017)
País Vasco (Roca-Cusachs & Goula 2017)
Principado de Asturias (Roca-Cusachs & Goula 2017).

Se constata la presencia de *A. haemorroidale* y *E. grisea* en en Aragón gracias a las siguientes capturas:
***Acanthosoma haemorrhoidale*** (Figura 1)
4-2000, 1♀
Zona carretera de Cunchillos a Tarazona (Zaragoza) (UTM 30 T 607328 4640343)
J. Tanco *leg*
***Elasmucha grisea*** (Figura 2)
11-7-2009, 1♀
Barranco de l'Asieso (Biescas, Huesca) (UTM 30 T 722186 4726710)
A/F Murria *leg*







**Figuras 1-2.** Habitus de 1. *Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus 1758); 2. *Elasmucha grisea* (Linnaeus 1758)

**AGRADECIMIENTOS**

A mis amigos Álvaro y Fernando Murria, por la captura de la *E. grisea* y por la realización de las fotografías

**BIBLIOGRAFÍA**

**Baena Ruiz, M., 2006**. Hemipteroides. Fauna Andaluza, pp. 249-298. En: Tinaut, A. & Pascual, F. (coords.). *Proyecto Andalucía. Naturaleza*. Tomo XVII: Zoología V, capítulo 9. Publicaciones Comunitarias. Sevilla.

**Gollner-Scheiding U., 2006**. Acanthosomatidae, pp. 166-181. 2006. In: Aukema B. & Rieger C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region Volume 5*. Netherlands Entomological Society, Amsterdam, Netherlands, 550 pp.

**Ribes, J., 1988**. Heterópteros de la zona de Algeciras (Cádiz). V. *Miscel·lània Zoològica*, 12: 133-145.

**Ribes, J., Blasco-Zumeta, J. & Ribes, E., 1997**. Heteroptera de un sabinar de *Juniperus thurifera* L. en Los Monegros, Zaragoza. *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 2. Zaragoza, 127 pp.

**Ribes, J., Serra, A. & Goula, M., 2004**. *Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera)*. Institució Catalana d'Història Natural, Secció de Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 128 pp.

**Roca-Cusachs, M & Goula, M., 2017**. Photosharing website photographs as a tool to refine distribution of iberian and canarian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 60: 397–405.

**Valcárcel, J.,P. & Prieto, F., 2009**. Aportaciones al conocimiento de los Pentatomoidea (Hemiptera) de Navarra (Norte de la Península Ibérica). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 39: 381−387.

**Valcárcel, J. P. & Prieto, F., 2014**. Aportaciones al inventario de los Heteroptera (Hemiptera) de Galicia (N.O. Península Ibérica). III. Subfamilias Acanthosomatinae Signoret, 1864 (Acanthosomatidae) y Asopinae Amyot & Serville, 1843 (Pentatomidae). *Arquivos Entomolóxicos*, 10: 43-50.

***Recibido:*** ***27 diciembre 2017***
***Aceptado:*** ***31 enero2018***
***Publicado en línea:*** ***1 febrero2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):25-32 ISSN 2172-2595

# Confermata la presenza in Spagna di *Ectomocoris chiragra* (Fabricius, 1803) (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae)

**Paride Dioli *, Francisco Rodríguez Luque ****

* Museo di Storia Naturale, Corso Venezia 55, Milano (Italia). paridedioli@virgilio.it
** Calle Almería 40, 3 B, 04721 El Parador, Roquetas de Mar, Almería, España.faluke@gmail.com

**Riassunto**: *Ectomocoris chiragra* fu segnalato (Dispons, 1955) del Nord della Spagna in un vecchio reperto molto dubbio. Alcune foto recenti dimostrano che questa specie è presente in Spagna meridionale (Almeria). Vengono presentate alcune osservazioni sulla morfologia, le specie simili, la distribuzione e l'habitat.
**Parole Chiave**: *Ectomocoris chiragra*; *Heteroptera*; *Reduviidae*; *tassonomia*; *Spagna*

**The presence in Spain of *Ectomocoris chiragra* (Fabricius, 1803) (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) is confirmed.**

**Abstract**: *Ectomocoris chiragra* was reported (Dispons, 1955) from North Spain in old and very doubtful record. Recent specimens, demonstrate that this species is present in Southern Spain (Almerìa). Notes on morphology, similar species, distribution and habitat are presented.
**Key Words**: *Ectomocoris chiragra*; *Heteroptera*; *Reduviidae*; *taxonomy*; *Spain*

**Confirmación de la presencia en España de *Ectomocoris chiragra* (Fabricius, 1803) (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae)**

**Resumen:** *Ectomocoris chiragra* fue señalado del norte de España en una vieja y dudosa cita genérica (Dispons, 1955). Algunas imágenes recientes demuestran que esta especie está presente en la España meridional (Almería). Se presentan algunas observaciones sobre la morfología, distribución, hábitat y especies similares.
**Palabras clave:** *Ectomocoris chiragra*; *Heteroptera*; *Reduviidae*; *taxonomy*; *España*

urn:lsid:zoobank.org:pub:F3E500EF-256D-474D-AE3B-CAFDE86D5182

## INTRODUZIONE

*Ectomocoris chiragra* (Fabricius, 1803) è una specie presente in Europa meridionale, ma estremamente rara e localizzata in alcuni paesi mediterranei; è invece abbastanza frequente in tutto il N-Africa e nella Regione paleo tropicale.

Una segnalazioni generica della "penisola iberica", che risale al secolo scorso (Dispons, 1955), è stata ripresa in successione dallo stesso autore francese nelle "Bestimmungtabellen" degli Eterotteri europei (Dispons *et al*., 1959), quindi da Linnavuori (1972), Gamarra

## INTRODUCCIÓN

*Ectomocoris chiragra* (Fabricius, 1803) es una especie presente en Europa meridional, pero extremadamente rara y localizada en algunos países mediterráneos; es bastante frecuente en todo el norte de África y en la región Paleo tropical.

Una cita genérica de la "Península Ibérica" del siglo pasado (Dispons, 1955) fue retomada sucesivamente por el mismo autor francés en la "Bestimmungtabellen" de los Heterópteros europeos (Dispons *et al*.,1959) luego por Linnavuori (1 9 7 2),

(1980) e da Putshkov & Putshkov(1996). Essa però non corrisponde a dati di raccolta verificabili. Anche il sito web www.faunaeur.org riprende queste citazioni. Invece il volume di Villiers (1949) sulla fauna africana dei reduvidi, che segnala reperti delle Canarie e Madera, ma anche i lavori di Ribes (1961) e Ribes et al. (1997), non citano affatto questa specie per la Spagna. Non risultano infine segnalazioni del Portogallo, ma solo dell'Isola di Madera. Per questo motivo anche Putshkov & Moulet (2009) ritengono molto dubbi i dati segnalati prima della pubblicazione del volume della "Faune de France" in cui la Spagna non compare. Analogamente, in Putshkov & Putshkov (1996) il riferimento alla Spagna riprende acriticamente il dato di Dispons (1955).

I reperti segnalati in questo lavoro, rappresentano dunque i primi dati certi della Spagna. Essi sono comparsi sul Forum "Biodiversidad Virtual" ad opera di uno degli Autori (F.R.) e, in un primo tempo, identificati come "*Peirates strepitans*" ma, successivamente, corretti. Tali dati non risultano ancora pubblicati su riviste scientifiche.

Gamarra (1980) y por Putshkov & Putshkov (1996). Sin embargo, no corresponde a datos de recopilación verificables. También la web www.faunaeur.org retoma esta cita. En cambio, el volumen de Villiers (1949) sobre la fauna africana de los redúvidos, que ofrece datos de las Canarias y Madeira, ni tampoco los trabajos de Ribes (1961) y Ribes *et al.* (1997), citan esta especie para España. Finalmente, no hay datos sobre Portugal, tan solo de la isla de Madeira. Por ésta razón también Putshkov & Moulet (2009) consideran dudosos los datos publicados antes de la publicación del volumen de la "Fauna de Francia" en la cual España no aparece. Del mismo modo, en Putshkov & Putshkov (1996) la referencia a España recupera acríticamente los datos de Dispons (1955).

Los hallazgos informados en este trabajo son, por tanto, los primeros datos fiables de España. Aparecieron en el Foro "Biodiversidad Virtual" por uno de los autores (F. R.) e identificados inicialmente como "*Peirates strepitans*" pero corregidos posteriormente. Estos datos no han sido aún publicados en ninguna revista científica.

**MATERIALE ESAMINATO / MATERIAL EXAMINADO:**

SPAGNA. Almeria: Adra, (Utm 30SVF87), 697m, 23.11.2014, 2 exx adulti, leg. F. Rodríguez. Ambiente montano con coltivazioni di mandorli e vegetazione mediterranea / ambiente montano con cultivos de almendros y vegetación mediterránea. Almeria: Ragol, Rio Andarax, 395 m, (Utm 30SWF29), 24.08.2012, alcune ninfe e neanidi, leg. F. Rodríguez. / algunas ninfas en diferentes estadios de desarrollo, F. Rodríguez leg.

**DESCRIZIONE**

*Ectomocoris chiragra* è stato descritto (Fig. 1) su tre esemplari dell'Isola di Madera conservati nello Zoological Museum, University of Copenhagen (Denmark) (Zimsen, 1964).

**DESCRIPCIÓN**

*Ectomocoris chiragra* fue descrito (Fig. 1) sobre tres ejemplares de la isla de Madeira, conservados en el Zoological Museum, de la Universidad de Copenhagen (Dinamarca) (Zimsen, 1964).

Putshkov & Putshkov (1996) indicano i seguenti sinonimi: *Pirates fulvoguttatus* Herrich-Schaeffer, 1842; *Ectomocoris infimus* Miller, 1954; *Ectomocoris lindbergi* Miller, 1956.

Il carattere più evidente che distingue questa specie a prima vista è il colore chiaro della *fossula spongiosa* nelle tibie anteriori. La colorazione generale del corpo e delle zampe (Figg. 2 e 3) è scura con le emi-elitre munite di tre macchie color giallo o arancio: la prima macchia, situata nella parte prossimale del corio, è oblunga e ha un lato che tocca il clavo; una seconda macchia, più piccola e tondeggiante, si trova all'apice del corio. Una terza macchia sottile è visibile all'angolo prossimale esterno della cellula interna della membrana. Capo, pronoto, scutello, connexivi, zampe e parte inferiore del corpo, sono muniti di una corta pubescenza argentata, disposta a strisce verticali sul lobo anteriore del pronoto. Tale pubescenza è frammista, su tutto il corpo, a setole più lunghe ed erette di colore scuro. Capo di colore bruno scuro, le antenne sono brune con setole lunghe quanto il diametro di ogni articolo. Il pronoto, nella parte anteriore, è ornato superiormente da cinque bande di setole corte e vellutate: quelle interne confluiscono con le mediane. Il lobo anteriore è largo, poco convesso, e il solco longitudinale è poco profondo nella parte posteriore. Il lobo posteriore è liscio, più largo e alto la metà di quello anteriore. Esso è più alto al centro che agli angoli laterali. Lo scutello è scuro con lunghe setole ai margini laterali. Le zampe portano lunghe setole sulle tibie, quelle anteriori sono munite di una *fossula spongiosa* di colore giallo-chiaro.

Putshkov & Putshkov (1996) mencionan los siguientes sinónimos: *Pirates fulvoguttatus* Herrich-Schaeffer, 1842; *Ectomocoris infimus* Miller, 1954; *Ectomocoris lindbergi* Miller, 1956.

El carácter más evidente que distingue a ésta especie a primera vista es el color claro de la *fossula spongiosa* en las tibias anteriores. La coloración general del cuerpo y las patas (Figs. 2-3) es oscura, con los hemiélitros presentando tres manchas de color amarillo o anaranjado: la primera situada en la parte proximal del corio es ovalada y uno de sus lados toca el clavo; una segunda mancha, más pequeña y redondeada, se encuentra en el ápice del corio. La tercera mancha, muy pequeña, es visible en el ángulo proximal externo de la celda interna de la membrana. Cabeza, pronoto, escutelo, conectivos, patas y parte inferior del cuerpo se encuentran cubiertos de una corta pubescencia plateada, dispuesta en líneas longitudinales sobre el lóbulo anterior pronotal. Esta pubescencia se entremezcla en todo el cuerpo con sedas oscuras, largas y erectas. Cabeza de color pardo oscuro, antenas pardas con sedas largas como el diámetro de cada artejo. Parte anterior del pronoto adornado en la parte superior de cinco bandas de sedas cortas y aterciopeladas: las internas confluyes con las medianas. Lóbulo anterior es ancho, poco convexo y con el surco longitudinal poco profundo en su parte posterior. El lóbulo posterior es liso, más ancho y la mitad de largo que el anterior. Más alto en el medio que en los bordes laterales. Escutelo oscuro con largas sedas en los márgenes laterales. Las patas llevan sedas largas en las tibias, las anteriores además presentan la *fossula spongiosa* de color amarillo claro

Systema rhyngotorum : - Page 278 (Text)

278 REDUVIUS.

*chiragra.* 55. R. niger thoracis lobo antico ſtriato, elytris maculis duabus flauis, femoribus anticis clauatis.

Habitat in Madera Inſula. Dom. Rathke. Muſ. Dom. Lund.

Statura praecedentis. Thorax antice ſtriatus ſtria media alte impreſſa. Elytra nigra maculis duabus laete flauis: anteriore maiore, oblonga. Corpus nigrum femoribus anticis valde incraſſatis.

**Fig. 1**. La descrizione originale di Fabricius (1803)
**Fig. 1.** Descripción original de Fabricius, (1803**)**




**Figs. 2-3**. Adulti di *Ectomocoris chiragra* di Adra, Almeria (fotos di Francisco Rodríguez). **Figs. 2-3.** Adultos de *Ectomocoris chiragra* de Adra, Almería (fotos de Francisco Rodríguez).

In *Ectomocoris chiragra* la forma dei parameri è triangolare, molto larga alla base. L'apofisi ventrale del pigoforo è inoltre molto allungata e aguzza, leggermente sinuosa, (**Fig. 4** a, a') a differenza di *Peirates strepitans* in cui il paramero è allungato e l'apofisi ha forma tozza e accorciata (**Fig 4** b, b').

In base a queste caratteristiche morfologiche, Linnavuori (1972) ha proposto di trasferire questa specie dal genere *Peirates* al genere *Ectomocoris,* opinione condivisa da Putshkov & Moulet (2009). D'altra parte essa si avvicina molto *E. fenestratus* (Klug, 1830), per forma, colore e forma dei parameri.

Le ninfe (Fig. 5) hanno la stessa colorazione degli adulti e si distinguono da quelle di *Peirates strepitans* per le *fossulae spongiosae* chiare e molto dilatate sulle tibie anteriori e mediane, per il lobo anteriore del pronoto con bande argentate verticali e per una macchia biancastra sul terz'ultimo tergite addominale.

**DISCUSSIONE**

La specie ha distribuzione paleotropicale con estensione ad alcune regioni del S-Europa: Spagna meridionale, Isole Canarie, Madera, S-Italia, Grecia (Putshkov & Moulet, 2009) e Slovenia (Gogala 2004). Africa: Egitto, Algeria, Libia, Marocco, Senegal, Djibouti, Fezzan, Etiopia, Somalia, Sudan, Tchad (Villiers, 1949, Dispons 1955) e Sierra Leone (Dioli, 1994). Asia: Iran, Arabia Saudita, Yemen (Linnavuori, 1972, Maldonado Capriles 1990, Putshkov & Moulet, 2009).

En *Ectomocoris chiragra* la forma de los parámeros es triangular, muy anchos en la base. La apófisis ventral del pigóforo es también muy alargada y puntiaguda, ligeramente sinuosa (Figs. 4a, a') a diferencia de *Peirates strepitans* cuyos parámeros son alargados y la apófisis es más gruesa y acortada (Figs. 4b, b').

En base a estos caracteres morfológicos, Linnavuori (1972) propuso transferir esta especie del género *Peirates* al género *Ectomocoris*, opinión compartida por Putshkov & Moulet (2009). Por otro lado es muy próxima a *E. fenestratus* (Klug, 1830) por la forma general, el color o los parámeros.

La ninfa (Fig. 5) presenta la misma coloración de los adultos y se distingue de la de *Peirates strepitans* por la *fossula spongiosa* clara y muy dilatada sobre las tibias anteriores y medianas, por el lóbulo anterior pronotal con las bandas plateadas longitudinales y por una mancha blanquecina sobre el tercer tergito abdominal.

**DISCUSIÓN**

La especie tiene una distribución paleotropical con extensión a algunas regiones del sur de Europa: España meridional, islas Canarias, Madeira, sur de Italia, Grecia (Putshkov & Moulet, 2009) y Eslovenia (Gogala 2004). En África: Egipto, Argelia, Libia, Marruecos, Senegal, Djibuti, Etiopía, Somalia, Sudán, Chad (Villiers, 1949, Dispons 1955) y Sierra Leona (Dioli, 1994). En Asia: Irán, Arabia Saudita, Yemen (Linnavuori, 1972, Maldonado Capriles 1990, Putshkov & Moulet, 2009).

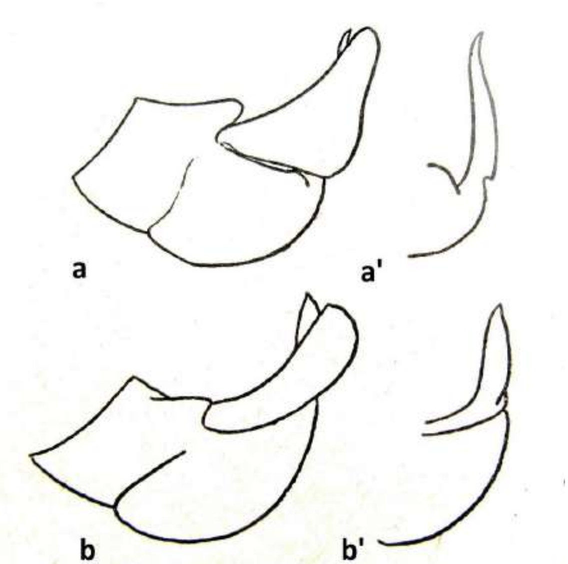



**Fig. 4.** Sopra: *Ectomocoris chiragra*. Sotto: *Peirates strepitans* a, b: capsula e paramero; a'b': apofisi del pigoforo. **Fig. 4.** Arriba: *Ectomocoris chiragra*. Abajo: *Peirates strepitans* a, b: cápsula y parámero; a' b': apófisis del pigóforo.



**Fig. 5.** Ninfa di *Ectomocoris chiragra* di Ragol, Almeria (foto di Francisco Rodríguez)
**Fig. 5.** Ninfa de *Ectomocoris chiragra* de Ragol, Almería (foto de Francisco Rodríguez)

Nell'area montuosa, in cui sono stati trovati gli esemplari adulti di Almeria, le piante più abbondanti della macchia mediterranea circostante sono *Genista umbellata* (L'Her.) Poir., *Lotus cytisoides* Linnaeus, *Asphodelus* sp. vicino alle piantagioni di mandorli e ulivi.

L'estrema rarità di questa specie in Europa meridionale è probabilmente dovuta ad una colonizzazione esterna dal N-Africa e dalla Regione Etiopica, adattandosi alle aree costiere con caratteristiche sub-tropicali con estati molto calde e un clima invernale mite. Secondo Dispons (1955) *Ectomocoris chiragra* appartiene a uno dei generi di origine sub-sahariana rimasti relitti dopo la desertificazione. Inoltre gli stadi giovanili si rinvengono al suolo mentre gli adulti hanno la tendenza a spiccare il volo per raggiungere le fronde degli alberi dove possono trovare facili prede tra i fitofagi (larve di lepidotteri, coleotteri, imenotteri) senza dover cacciare attivamente al suolo. Per questo motivo è più facile osservare le fasi giovanili, che sono meno mobili e che, generalmente, si rifugiano sotto i sassi o negli anfratti del terreno. Come è stato osservato anche recentemente (Dioli, 2016) questa caratteristica, che rende più rari gli adulti sul terreno, è condivisa con altre specie dello stesso genere e, in particolare, l'altra specie presente in Spagna, *Ectomocoris ululans* (Rossi, 1790).

**RINGRAZIAMENTI**

Ringraziamo l'amico Luis Vivas per averci segnalato la problematica emersa da alcune discussioni sul forum naturalistico "Biodiversidad virtual" che ci hanno portato ad individuare questa specie.

En el área montañosa donde han sido encontrados los ejemplares adultos de Almería la planta más abundante de la maquia mediterránea circundante son *Genista umbellata* (L'Her.) Poir., *Lotus cytisoides* Linnaeus, *Asphodelus* sp. cercanos a las plantaciones de almendros y olivos.

La extrema rareza de esta especie en Europa meridional es debida probablemente a una colonización externa desde el norte de África y de la región etiópica, adaptándose a zonas costeras de características subtropicales, con veranos muy cálidos y clima invernal moderado. Según Dispons (1955) *E. chiragra* pertenece a uno de los géneros de origen sub-sahariano relictos tras la desertización. Además, las etapas juveniles se encuentran en el suelo, mientras que los adultos tienden a volar para alcanzar las ramas de los árboles donde encuentran fácilmente fitófagos sobre los que predar (larvas de lepidópteros, coleópteros, himenópteros) sin tener que cazar en el suelo. Por este motivo es más fácil observar los estadios juveniles, que son menos móviles y que, generalmente, se refugian bajo piedras o en las anfractuosidades del terreno. Como ha sido observado recientemente (Dioli, 2016) estas características que hacen más raros los adultos sobre el terreno es compartida con otras especies del mismo género y, en particular, la otra especie presente en España *Ectomocoris ululans* (Rossi, 1790).

**AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos al amigo Luis Vivas por habernos señalado la problemática surgida de discusiones en el Foro "Biodiversidad virtual" que nos llevó a identificar esta especie.

Inoltre siamo grati ad Antonio Verdugo per la traduzione in spagnolo della versione in italiano e agli anonimi revisori che hanno controllato il testo.

También agradecemos a Antonio Verdugo por la traducción al español de la versión en italiano y a los anónimos evaluadores que han revisado el texto.

## BIBLIOGRAFIA

**Dioli P., 1994**. *Katanga walterrossii* n.sp. e altri reduviidi nuovi o poco noti della Sierra Leone (Insecta, Heteroptera, Reduviidae). Accademia Nazionale dei Lincei, "Problemi attuali di Scienza e di Cultura. Sezione: Missioni ed esplorazioni (XII). Ricerche biologiche in Sierra Leone". Anno CCCXCI, 1994., Roma, Quaderno n° 267: 213-218.

**Dioli P**., 2016. Reduviidae, new to N-E Italy, in the Collection of the "Museo Friulano di Storia Naturale" (*Hexapoda: Heteroptera: Reduviidae*). *Gortania* 37(2015):43-46.

**Dispons P. 1955**. Les Reduviides de l'Afrique nord-Occidentale. *Biologie et biogeographie. Memoires du Museum National d'Histoire Naturelle* (N. S.), Série A, Zoologie 10: 93–240

**Dispons, P. 1959**. Familia Reduviidae Latreille (Hemiptera, Heteroptera). In: Stichel W., Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II: Europa. Vol. 3, pp. 81-185.

**Fabricius, J. C., 1803.** Rhyngota. In: Fabricius, J. C. 1803 - *Systema Rhyngotorum secundum ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*, 1803. p. 1-101.

**Forum "Biodiversidad Virtual":** http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Ectomocoris-chiragra-img656018.html. Ultimo accesso 30.01.2018

**Gamarra, P., 1980**. Claves de géneros de la familia Reduviidae del la regiòn paleàrctica occidental (Hemiptera, Heteroptera). *Graellsia, Revista de Entomòlogos ibericos*, 35-36: 69-81.

**Gogala A. 2004**. Heteroptera of Slovenia, II: Cimicomorpha I. Annales, *Annals for Istrian and Mediterranean Studies, Series historia naturalis* 14(2): 237-258.

**Linnavuori, R., 1972**. Studies on Palaearctic Hemiptera. *Acta Entomologici Fennici*, 38: 40-50

**Maldonado Capriles J. 1990**. Systematic catalogue of the Reduviidae of the World (Insecta: Heteroptera). *Caribbean Journal of Sciences, Special Edition*, 694 pp.

**Putshkov P. V., Moulet P. 2009**. Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale. *Faune de France et régions limitrophes.* Vol. 92. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 668 pp. + 24 pls.

**Putshkov P. V., Putshkov V. G. 1996**. Family Reduviidae Latreille, 1807, pp. 148–265. In: Aukema B. & Rieger Ch. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region.* Volume 2. Cimicomorpha I. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xiv + 360 pp.

**Ribes, J. 1961**. Contribución al estudio de los Reduviidae de Cataluña. *Miscelanea Zoologica*, 1 (4): 57-73.

**Ribes, J., Blasco-Zumeta, J., Ribes, E.**, 1997 . Heteroptera de un sabinar de *Juniperus thurifera* L. en los Monegros, Zaragoza. *Monografías SEA*, 2: 1- 127

**Villiers A., 1949**. Hémiptères Réduviides de l'Afrique noire. *Office de la Recherche Scientifique Coloniale. Faune de l'Empire Français*. Vol. IX. 487 pp.

**Zimsen E., 1964**. The type material of J.C. Fabricius: 1-656. Munksgaard, Copenhagen.

***Recibido:*** ***31 enero 2018***
***Aceptado:*** ***2 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***5 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 33-41 ISSN 2172-2595

# Ricerche coleotterologiche nella Grotta Sa Cava Romana (Sardegna, Sulcis, Nuxis, Tattinu)

**Davide Cillo[1], Antonio Spiga[2], Erika Bazzato[3] & Cesare Ancona[4]**

[1] Via Zeffiro 8, 09126, Cagliari (CA), Italia. Email: davide.cillo@hotmail.it
[2] Via Salieri 26/28, 09045, Quartu S.E. (CA), Italia. Email: antonellospiga@yahoo.it
[3] Via Madonna di Campiglio 22, 09045, Quartu S.E. (CA), Italia. Email: erika.bazzato@hotmail.it
[4] Autore corrispondente: Via Mascagni 3, 09020, Ussana (CA), Italia. Email: c.ancona@yahoo.it

**Riassunto:** Vengono resi noti nuovi dati sulla coleotterofauna presente in una cavità della Sardegna sud occidentale, nel territorio del Sulcis, Nuxis (Sa Cava Romana).
**Parole chiave:** Coleoptera; Grotta Sa Cava Romana; Sardegna; Italia.

**Coleopterological research in the Sa Cava Romana Cave (Sardinia, Sulcis, Nuxis, Tattinu)**

**Abstract:** New data on the coleopterofauna in a cavity of south-west Sardinia, in the territory of Sulcis, Nuxis (Sa Cava Romana) are announced.
**Key words:** Coleoptera; Sa Cava Romana cave; Sardinia; Italy.

**Investigación coleopterológica en la cueva Sa Cava Romana (Cerdeña, Sulcis, Nuxis, Tattinu)**

**Resumen:** Se ofrecen nuevos datos sobre la coleopterofauna de una cavidad del suroeste de Cerdeña, en el territorio de Sulcis, Nuxis (Sa Cava Romana).
**Palabras clave**: Coleoptera; Cueva Sa Cava Romana; Cerdeña; Italia.

urn:lsid:zoobank.org:pub:DD56DD16-A7CC-4974-A2BA-3073EAD2E999

## INTRODUZIONE

Durante il secolo scorso la fauna cavernicola del Sulcis è stata oggetto di ricerca e studio da parte di S. Patrizi (1952) e altri studiosi tra cui occorre menzionare S. Puddu (tra il 1967 e il 1987), la cui opera è stata trattata in due recente lavori (Grafitti, 2002, e Grafitti & Merella, 2008).

## INTRODUCCIÓN

Durante el pasado siglo la fauna cavernícola de Sulcis fue objeto de investigación y estudio por S. Patrizi (1952) y otros investigadores, entre los que se puede mencionar a S. Puddu (entre 1967 y 1987) y cuya obra fue tratada en dos recientes trabajos (Grafitti, 2002 y Grafitti & Merella, 2008).

Nonostante la documentazione esistente, la coleotterofauna di quest'area della Sardegna sud-occidentale appare ancora oggi poco conosciuta e moltissime sono le grotte e le aree carsiche da indagare sotto l'aspetto biospeleologico. Tale situazione ci ha motivato ad approfondire l'esplorazione di una grotta presente nell'area in esame, con ricerche faunistiche svolte a partire dal 2014 al 2016. La cavità oggetto di questa ricerca è situata nel Sud della Sardegna occidentale (Sulcis) e nel comune di Nuxis ed è nota con il nome di Sa Cava Romana (Fig. 1).

**MATERIALI E METODI**

L'indagine, finalizzata alla ricerca di specie ipogee, si è svolta dall'ottobre del 2014 al febbraio del 2016, nella Grotta Sa Cava Romana. Una cavità situata nel comune di Nuxis in località Stazzu de Tattinu, a 225 m.s.l.m., Sardegna. Si è proceduto alla sistemazione di trappole a caduta (pitfall trap), riempite di aceto e innescate con carne in putrefazione, che sono state controllate ad intervalli di sei mesi e un anno. Si è inoltre utilizzata la tecnica del prelievo e lavaggio del terreno, oltre alle usuali ricerche a vista.

**Acronimi**

CDC = coll. D. Cillo, Cagliari. CAS = coll. A. Spiga, Quartu S. Elena. CC = coll. A. Corso. CMA = coll. M.G. Atzori, Cagliari. CAC = coll. A. Casale.

No obstante en la documentación existente, la coleopterofauna de ésta zona de Cerdeña sur occidental aparece aún hoy poco conocida y muchas son las grutas y áreas kársticas a investigar en el aspecto bioespeleológico. Esta situación nos motivó a profundizar la exploración de una gruta presente en el área en cuestión, con investigaciones faunísticas desarrolladas desde 2014 a 2016. La cavidad objeto de este estudio se encuentra situada al suroeste de Cerdeña (Sulcis), en el municipio de Nuxis, donde se la conoce con el nombre de Sa Cava Romana (Fig. 1).

**MATERIALES Y MÉTODO**

La investigación, dirigida a la búsqueda de especies hipogeas, tuvo lugar desde octubre de 2014 hasta febrero de 2016, en la Grotta Sa Cava Romana. Una cavidad situada en el municipio de Nuxis en la localidad de Stazzu de Tattinu, a 225 m.s.n.m., Cerdeña. Se procedió a la colocación de trampas de caída (pitfall trap), rellenas de vinagre y cebadas con carne en putrefacción, que fueron revisadas a intervalos de seis meses y un año. También se utilizó la técnica de recogida y lavado del terreno, además de la usual búsqueda a la vista.

**Acrónimos**

CDC = coll. D. Cillo, Cagliari. CAS = coll. A. Spiga, Quartu S. Elena. CC = coll. A. Corso. CMA = coll. M.G. Atzori, Cagliari. CAC = coll. A. Casale.

**MATERIALE ESAMINATO / MATERIAL EXAMINADO**

**LISTA SISTEMATICA**

**Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Anemadini**

*Anemadus acicularis* (Kraatz, 1852)

Specie troglofila / Especie troglófila.

1 ex., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).

1 ex., vagliando la terra nelle vicinanze dell'ingresso della grotta / lavando la tierra cercana a la entrada de la gruta, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CDC).



**Fig. 1**. ingresso principale, Grotta Sa Cava Romana. Foto A. Rattu.
**Fig. 1**. Entrada principal, cueva Sa Cava Romana. Foto A. Rattu.

**Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini**
*Bathysciola damryi* (Abeille, 1881)
Specie troglofila endogea / Especie troglófila endógea
10 exx., In trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CAS; CDC; CMA).
5 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CAS; CDC).

**Coleoptera, Carabidae, Sphodrini**
*Laemostenus* (*Actenipus*) *carinatus* (Chaudoir, 1859)
Specie troglofila, guanofila / Especie troglófila, guanófila.
7 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
5 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CAC; CAS; CDC).

*Laemostenus* (*Pristonychus*) *algerinus algerinus* (Gory, 1833)
Specie troglofila, guanofila e sinantropa / Especie troglófila, guanófila y sinántropa.
11 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
3 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CAS; CDC).

**Coleoptera, Carabidae Carabinae**
*Carabus* (*Macrothorax*) *morbillosus constantinus* Kraatz, 1899
Specie troglossena, elicofaga / Especie trogloxena y helicófaga.
1 ex., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CC).
3 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CDC).

**Coleoptera, Scarabaeoidea, Trogidae**
*Trox cribrum* Gené, 1836
Specie troglossena, cheratinofaga / Especie trogloxena, queratinófaga.
1 ex., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
1 ex., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CDC).

**Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporini**
*Sepedophilus cavicola* (Scriba, 1870)
Specie troglofila / Especie troglófila
25 exx., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
12 exx., vagliando la terra nelle vicinanze dell'ingresso della grotta / lavando la tierra de la vecindad de la entrada a la gruta, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CAS; CDC).

*Tachyporus* sp.
Specie troglossena / Especie trogloxena.
1 ex., in trappola a caduta / trampa de caída, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
1 ex., vagliando la terra nelle vicinanze dell'ingresso della grotta / lavando la tierra de la vecindad de la entrada a la gruta, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CDC).

**Coleoptera, Cryptophagidae**
*Cryptophagus* sp.
Specie troglossena / Especie trogloxena.
5 exx., in trappola a caduta, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
2 exx., a vista su guano di *Columba livia* nella zona illuminata della grande grotta sommitale / capturado a vista sobre el guano de *Columba livia*, en la zona iluminada de la gran cavidad, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CAS; CDC).

**Coleoptera, Ptinidae**
*Ptinus* sp.
Specie troglossena / Especie trogloxena.
6 exx., in trappola a caduta, Cillo D. & Spiga A. leg., 7.X.2014 - 5.II.2016, (CDC).
4 exx., a vista su guano di *Columba livia* nella zona illuminata della grande grotta sommitale / capturado a vista sobre el guano de *Columba livia*, en la zona iluminada de la gran cavidad, Cillo D. leg., 29.I.2016, (CAS; CDC).

**DISCUSSIONE**

La grotta dove è stata condotta la ricerca è ubicata nel territorio di Nuxis, nella provincia di Cagliari, in località Stazzu de Tattinu. La grotta, inserita con il n. 601 nell'Elenco Catastale delle grotte della Sardegna, si apre con dieci ingressi nel calcare cambrico di una collina coperta da folta vegetazione. Essa è stata oggetto nel secolo scorso di ripetute indagini biospeleologiche che hanno dato un quadro ben dettagliato della fauna ivi presente.

Dall'ottobre del 2014 si è proceduto alla sistemazione delle trappole e ai prelievi di terreno nella grotta. Le trappole sono state controllate con particolare attenzione alle condizioni meteorologiche, in special modo le precipitazioni, considerando che nei periodi particolarmente piovosi gli ingressi della grotta vengono allagati tanto da impedirne l'accesso.

L'utilizzo delle pitfall trap si è rivelato efficiente per il ritrovamento, nella parte più interna della cavità e nelle immediate vicinanze dell'ingresso, di *Bathysciola damryi* (Abeille, 1881) (Coleoptera, Cholevidae), *Laemostenus* (*Actenipus*) *carinatus* (Chaudoir, 1859) e *Laemostenus* (*Pristonychus*) *algerinus algerinus* (Gory, 1833) (Coleoptera, Carabidae).

Durante l'ultimo controllo di una trappola è stato trovato nel fondo della stessa, assieme ad altre specie di coleotteri di varie famiglie, un esemplare di *Anemadus acicularis* (Kraatz, 1852) (Fig. 2), rivelatasi specie nuova per il sud Sardegna (Cillo *et al.,* 2016). Specie con distribuzione mediterranea [ Francia, Italia, Croazia, Dalmazia, Montenegro, Grecia y Turquía (Giachino

**DISCUSIÓN**

La gruta se ubica en la provincia de Cagliari, localidad de Stazzu de Tattinu. La gruta, catalogada con el número 601 de la Lista catastral de grutas de Cerdeña se abre con diez entradas en la caliza Cámbrica de una colina cubierta de espesa vegetación. En el último siglo ha sido objeto de repetidas investigaciones bioespeleológicas que han dado una imagen muy detallada de la fauna presente allí.

Desde octubre de 2014, se instalaron trampas y se recogieron tierras de la cueva. Las trampas se revisaron con atención a las condiciones meteorológicas, especialmente las precipitaciones y teniendo en cuenta que en los periodos particularmente lluviosos las entradas a la gruta están lo suficientemente inundadas como para impedir el acceso.

La utilización de las trampas de caída se ha revelado como un método eficiente para la captura en la zona interna de la cueva y en la inmediatez de la entrada de *Bathysciola damryi* (Abeille, 1881) (Coleoptera, Cholevidae), *Laemostenus* (*Actenipus*) *carinatus* (Chaudoir, 1859) y *Laemostenus* (*Pristonychus*) *algerinus algerinus* (Gory, 1833) (Coleoptera, Carabidae).

Durante la última revisión de una de las trampas se encontró en el fondo de la misma, junto a otras especies de coleópteros de varias familias, un ejemplar de *Anemadus acicularis* (Kraatz, 1852) (Fig. 2), lo que constituye la primera cita de ésta para el sur de Cerdeña (Cillo *et al.,* 2016). Es una especie de distribución mediterránea [ Francia, Italia, Croazia, Dalmazia, Montenegro, Gracia y Turquía (Giachino

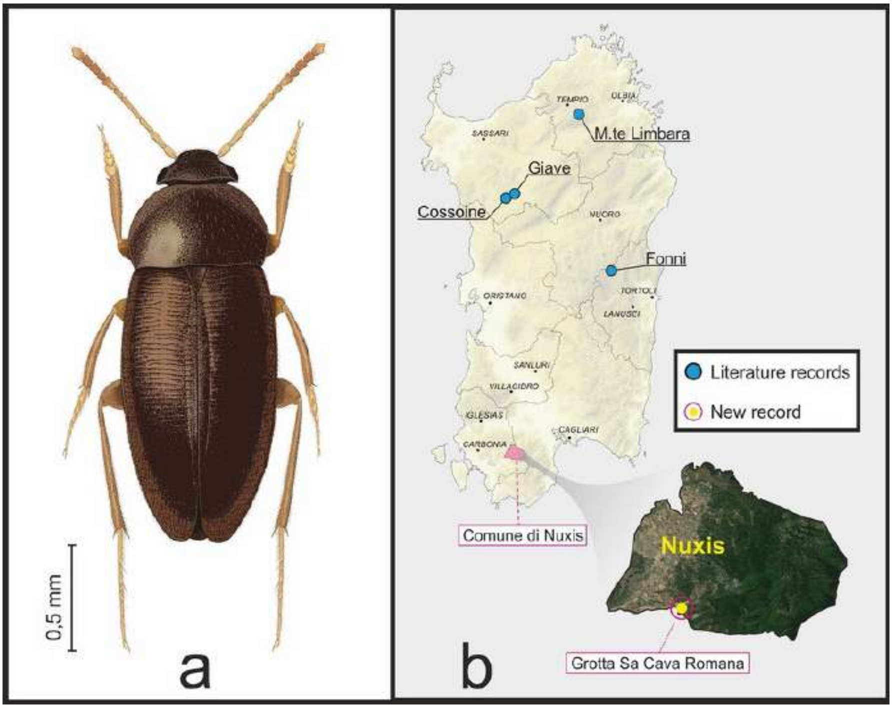



**Fig. 2**. **a**. *Anemadus acicularis* (Kraatz, 1852). **b**. Cartina di distribuzione in Sardegna di *Anemadus acicularis* (Kraatz, 1852). Realizzazione grafica di C. Ancona.

& Vailati, 1993)], precedentemente non conosciuta per il sud Sardegna essendo stata rinvenuta esclusivamente nel centro e nel Nord dell'isola, con i seguenti records noti in letteratura: "Sassari prov.: Monte Limbara, 1000 m. (Zoia & Latella, 2006); Cossoine, Iscala Accas, Grotta 1a di Iscala Accas or Su Tumbone 'e Iscala Accas (244 Sa/SS) (Grafitti, 1999b; Casale *et al.*, 2000; Zoia & Latella, 2006, as Grotta Major di Iscala Accas); Giave (Zoia, 1990); Giave, provincial road to Giave, Grotta della Strada (261 Sa/SS) (Giachino & Vailati, 1993). Nuoro prov.: Fonni, Arcu Correboi, Monte Bruttu, Grotta di Correboi (1999 Sa/NU)" (Giachino & Vailati, 1993; Casale *et al.*, 2009).

& Vailati, 1993), anteriormente no conocida en el sur de Cerdeña, siendo exclusiva del centro y norte de la isla, con los siguientes registros en la literatura: "Sassari prov.: Monte Limbara, 1000 m. (Zoia & Latella, 2006); Cossoine, Iscala Accas, Grotta 1a di Iscala Accas or Su Tumbone 'e Iscala Accas (244 Sa/SS) (Grafitti, 1999b; Casale *et al.*, 2000; Zoia & Latella, 2006, como Grotta Major di Iscala Accas); Giave (Zoia, 1990); Giave, provincial road to Giave, Grotta della Strada (261 Sa/SS) (Giachino & Vailati, 1993). Nuoro prov.: Fonni, Arcu Correboi, Monte Bruttu, Grotta di Correboi (1999 Sa/NU)" (Giachino & Vailati, 1993; Casale *et al.*, 2009).

Nell'antro della grande caverna sommitale, illuminata a giorno da una apertura sulla volta, in prossimità di una numerosa colonia nidificante di *Columba livia* Gmelin, 1789 e di alcuni nidi di *Tito alba ernesti* (O. Kleinschmidt, 1901) che attraggono specie ad abitudini guanofile e saprofaghe o altre entità troglossene, sono invece stati reperiti i seguenti entomi: *Carabus* (*Macrothorax*) *morbillosus constantinus* Kraatz, 1899 (Coleoptera, Carabidae); *Trox cribrum* Gené, 1836 (Coleoptera, Trogidae); *Tachyporus* sp. e *Sepedophilus cavicola* (Scriba, 1870) (Coleoptera, Staphylinidae); *Cryptophagus* sp. (Coleoptera, Cryptophagidae); *Ptinus* sp. (Coleoptera, Ptinidae).

Di importante rilievo è la recente scoperta di una nuova specie di Staphylinidae Osoriinae, *Cylindropsis cilloi* Fancello, 2016, specie ad abitudini endogee rinvenuta in uno dei numerosi ingressi della cavità (Fig. 3). Il genere *Cylindropsis* Fauvel, 1885 era noto su due sole specie endemiche del Sassarese (quadrante nord-occidentale), ma ulteriori taxa ancora da descrivere (Bordoni, Fancello & Leo, in preparazione) attestano una ben più ampia diffusione del genere nell'Isola, arrivando a colonizzare le subregioni dell'Oristanese, Nuorese, Ogliastra e Sarrabus-Gerrei (quadrante sud-orientale) (Fancello, 2016).

L'interessante ritrovamento di *A. acicularis* (Kraatz, 1852) e *C. cilloi* Fancello, 2016, unitamente agli altri dati qui divulgati, mostra chiaramente quanto ancora ci sia da scoprire (conoscere e capire) sulla fauna frequentatrice delle grotte di Sardegna e in particolare in quelle delle aree meridionali che, se non indagate con continuità e per lunghi periodi, non riescono a fornire un quadro

En la cueva de la gran caverna superior, iluminada por una abertura en la bóveda, cerca de una colonia numerosa reproductora de *Columba livia* Gmelin, 1789 y de algunos nidos de *Tito alba ernesti* (O. Kleinschmidt, 1901) que atraen especies de hábitos guanófilos y saprófago u otras entidades trogloxenas, se han recogido los siguientes insectos: *Carabus* (*Macrothorax*) *morbillosus constantinus* Kraatz, 1899 (Coleoptera, Carabidae); *Trox cribrum* Gené, 1836 (Coleoptera, Trogidae); *Tachyporus* sp. e *Sepedophilus cavicola* (Scriba, 1870) (Coleoptera, Staphylinidae); *Cryptophagus* sp. (Coleoptera, Cryptophagidae); *Ptinus* sp. (Coleoptera, Ptinidae).

De particular importancia es el reciente descubrimiento de una nueva especie de Staphylinidae Osoriinae, *Cylindropsis cilloi* Fancello, 2016, especie con hábitos endógeos encontrados en una de las numerosas entradas de la cavidad (Fig. 3). El género *Cylindropsis* Fauvel, 1885 era conocido de sólo dos especies endémicas del Sassarese (cuadrante norocidental) pero otros taxones aún por describir (Bordoni, Fancello & Leo, en preparación) dan fe de una difusión mucho más amplia del género en la Isla, viniendo a colonizar las subregiones del Oristanese, Nuorese, Ogliastra y Sarrabus-Gerrei (cuadrante sur oriental) (Fancello, 2016).

La interesante captura de *A. acicularis* (Kraatz, 1852) y *C. cilloi* Fancello, 2016, junto a los otros datos divulgados aquí, muestra claramente cuánto hay por descubrir (conocer y comprender) sobre la fauna que frecuenta las cuevas de Cerdeña y en particular en las de áreas meridionales que, si no se investigan continuamente y durante largos períodos

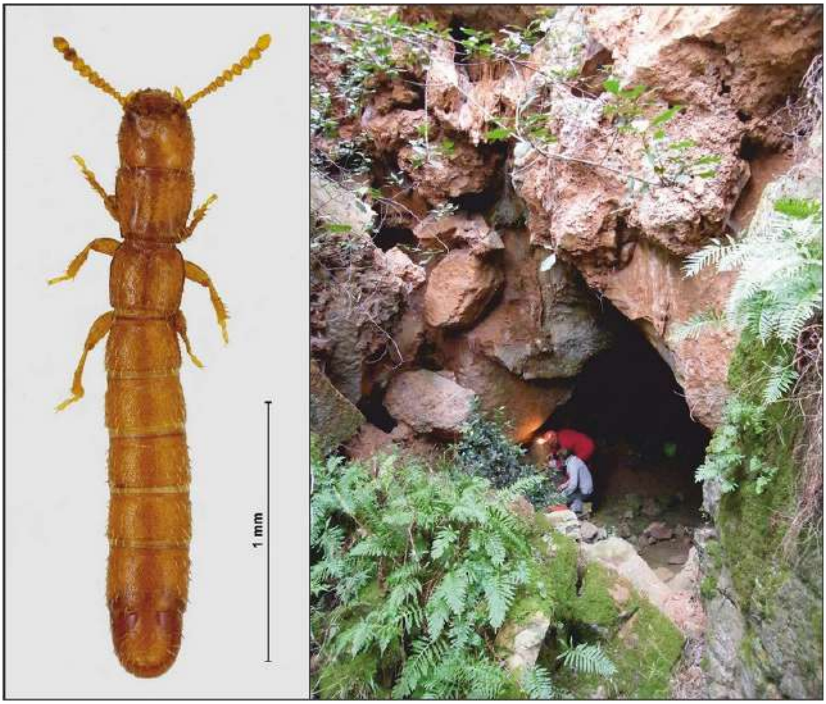



**Fig. 3**. sinistra / izquierda *Cylindropsis cilloi* Fancello, 2016 Holotypus (Foto A. Degiovanni). Destra zona di ritrovamento di *Cylindropsis cilloi* Fancello, 2016. Foto A. Rattu / Derecha, zona de captura de *Cylindropsis cilloi* Fancello, 2016.

completo delle specie in esse presenti, vista anche la scarsa conoscenza delle abitudini fenologiche e biologiche di molte di queste.

### RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare tutti gli amici e colleghi che ci hanno accompagnato durante le ricerche, Andrea Rattu, Maria Grazia Atzori, Adriana Lecis e Luca Fancello; si ringraziano anche gli amici Guido Bartolo e Gianluca Nardi per la disponibilità e i preziosi consigli.

de tiempo, no pueden proporcionar un marco de las especies presentes en ellos, vista igualmente la falta de conocimiento de los hábitos fenológicos y biológicos de muchos de estos.

### AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos los amigos y colegas que nos acompañaron durante la investigación, Andrea Rattu, Maria Grazia Atzori, Adriana Lecis y Luca Fancello; también agradecemos a nuestros amigos Guido Bartolo y Gianluca Nardi por su disponibilidad y valiosos consejos.

## BIBLIOGRAFIA

**Casale, A., Grafitti, G. & Latella, L., 2009.** The Cholevidae (Coleoptera) of Sardinia (pp. 290-316). In: Cerretti, P., Mason, F., Minelli, A., Nardi, G. & Whitmore, D. (eds.), Research on the Terrestrial Arthropods of Sardinia (Italy), *Zootaxa*, 2318: 1-602.

**Casale, A., Giachino, P. M., & Lana, E., 2000.** Relazione biospeleologica 1999. Grotte, *Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese* CAI-UGET, Torino, 132: 38-44.

**Cillo, D., Spiga, A., Dessi, L., Ancona, C. & Bazzato, E., 2016**. Nuovi dati corologici su Anemadus acicularis (Kraatz, 1852) (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Anemadini). *Revista gaditana de Entomología*, volumen VII núm. 1: 229-234.

**Fancello, L., 2016**. *Cylindropsis Cilloi*, Nuova specie di Staphilinidae endogeo del Sulcis (Sardegna meridionale Italia) (Coleoptera Staphylinidae, Osoriinae). *Doriana*, Supplemento agli Annali del Museo Civico di Storia Naturale G. Doria Genova. Vol. VIII - N. 398: 1-14.

**Giachino, P.M. & Vailati, D., 1993.** Revisione degli Anemadinae Hatch, 1928 (Coleoptera, Cholevidae). *Monografie di "Natura Bresciana*", 18: 1–314.

**Grafitti, G. 1999b.** *La fauna cavernicola*. In: Mucedda, M., Grafitti, G., Congiu, F. & Virgilio, P. (Eds), Grotte di Cossoine. Tipografia Puddu & Congiu, Senorbì (Cagliari), 63-82 pp.

**Grafitti, G., 2002.** La biospeleologia in Sardegna. Storia e prospettive. In: De Waele, J. (ed.). Atti Convegno "Il carsismo e la ricerca speleologica in Sardegna. Cagliari, 23-25 novembre 2001". *Bollettino Gruppo Speleo Archeologico "Giovanni Spano*" Cagliari, 6: 269-298.

**Grafitti, G. & Merella, G., 2008**. Ricerche Faunistiche in Grotte del Sulcis – Iglesiente. Atti del XX Congresso Nazionale di Speleologia, Iglesias 27-30 aprile 2007 – *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia*, s.II, vol. XXI, 2008, 83-95 pp.

**Zoia, S., 1990.** Nota sui Namadeus italiani con descrizione di Namadeus italicus n. sp. (Coleoptera, Cholevidae). *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 8(1): 233-242.

**Zoia, S., & Latella, L., 2006.** Insecta Coleoptera Cholevidae and Platypsyllidae. In: Ruffo, S. & Stoch, F. (eds.), Checklist and distribution of the Italian fauna. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2° Serie, Sezione Scienze della Vita, 17, 177–180 + CD-Rom [Data bank available also at http://www.minambiente.it/ index.php?id_sezione=1930].

***Recibido:*** ***25 enero 2018***
***Aceptado:*** ***2 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***6 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):43-47 ISSN 2172-2595

# Two new records of weevils from Malta, with a new synonymy (Coleoptera: Curculionoidea)

**David Mifsud[1] & Enzo Colonnelli[2]***

[1] Institute of Earth Systems, Division of Rural Sciences and Food Systems, University of Malta, Msida, Malta. E-mail: david.a.mifsud@um.edu.mt

[2] via delle Giunchiglie, 56, 00172 Rome, Italy.

*Corresponding author. E-mail: ecolonnelli@yahoo.it

**Abstract**. The weevils *Hemitrichapion andalusiacum* and *Pachyrhinus lethierryi* are for the first time reported from the island of Malta, the latter being an invasive species. The new synonymy: *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges, 1875) [= *P. lostiae* (Desbrochers des Loges, 1903), syn. nov.] is also established.

**Key words.** *Hemitrichapion andalusiacum*; *Pachyrhinus lethierryi*; first records; new synonymy; Malta

**Primera cita de dos gorgojos para la isla de Malta, y una nueva sinonimia (Coleoptera: Curculionoidea)**

**Resumen**. Se citan por la primera vez de la isla de Malta *Hemitrichapion andalusiacum* y *Pachyrhinus lethierryi*, siendo la segunda una especie allóctona. Se establece también la nueva sinonimia: *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges, 1875) [= *P. lostiae* (Desbrochers des Loges, 1903), syn. nov.].

**Palabras clave**. *Hemitrichapion andalusiacum*; *Pachyrhinus lethierryi*; primeras citas; nueva sinonimia; Malta.

urn:lsid:zoobank.org:pub:19656E67-006D-4B43-85D1-FE2A708DA744

## INTRODUCTION

Following ongoing field surveys in view of a publication of a checklist of the freshwater and terrestrial Arthropoda occurring in the Maltese Islands, two species of Curculionoidea thus far unrecorded from the archipelago were found. The weevil, ambrosia and bark beetle fauna of the Maltese Islands was recently discussed and updated by Mifsud & Colonnelli (2010), who recorded 182 species from this territory.

## INTRODUCCIÓN

En el curso de estudios de campo en vista de la publicación de una lista de Arthropoda de agua dulce y terrestres de las Islas Maltesas, se encontraron dos especies de Curculionoidea no registradas hasta ahora en el archipiélago. Los gorgojos de estas islas fueron discutidos y actualizados recientemente por Mifsud y Colonnelli (2010), quienes registraron 182 especies en este territorio.

Although any list cannot be considered as definitive, the finding of additional taxa in such a densely populated islands lacking of unspoiled natural habitats is somewhat surprising, particularly when they come from well surveyed localities such as Wied Babu and Mellieħa.

Collection, distributional data and other relevant notes are here under provided for both previously unrecorded species of weevils.

## RESULTS

### *Hemitrichapion* (*Dimesomyops*) *andalusiacum* (Desbrochers des Loges, 1889)

**Material**. Żurrieq, Wied Babu, 20.xi.2017, 6 exx., E. Colonnelli & D. Mifsud leg. on *Coronilla valentina* L.

**Distribution**. France, Spain, Algeria and Morocco (Alonso-Zarazaga *et al.* 2017). We have also personal records from Italy (Tuscany and Sicily).

**Host plants**. Hoffmann (1958) records this species as collected on *Oxytropis campestris* (L.) D. C. in southern France, and as developing in Algeria on *Coronilla valentina* L., the same plant on which it was sampled in Malta and in Sicily. *Coronilla valentina* is certainly native to the Maltese Islands and is mostly tied to rupestral habitats, mainly not far from the sea but, occasionally, also inland (sides of rocky valleys). It is scarce though, but where it occurs, it may be quite abundant. Like many other rupestral plants found in Malta and Gozo, *Coronilla valentina* probably represents a yet undescribed endemic subspecies since it does not fit with any of the already described subspecies. It flowers between March and April and the legumes are ripe 4-6 weeks later.

Aunque cualquier lista no puede considerarse definitiva, el hallazgo de nuevos taxones en islas tan densamente pobladas y que carecen además de hábitats naturales vírgenes es algo sorprendente, particularmente cuando provienen de localidades bien estudiadas como Wied Babu y Mellieħa.

Datos de recolección, distribución y otras notas relevantes se dan aquí para las dos especies de gorgojos que se tratan.

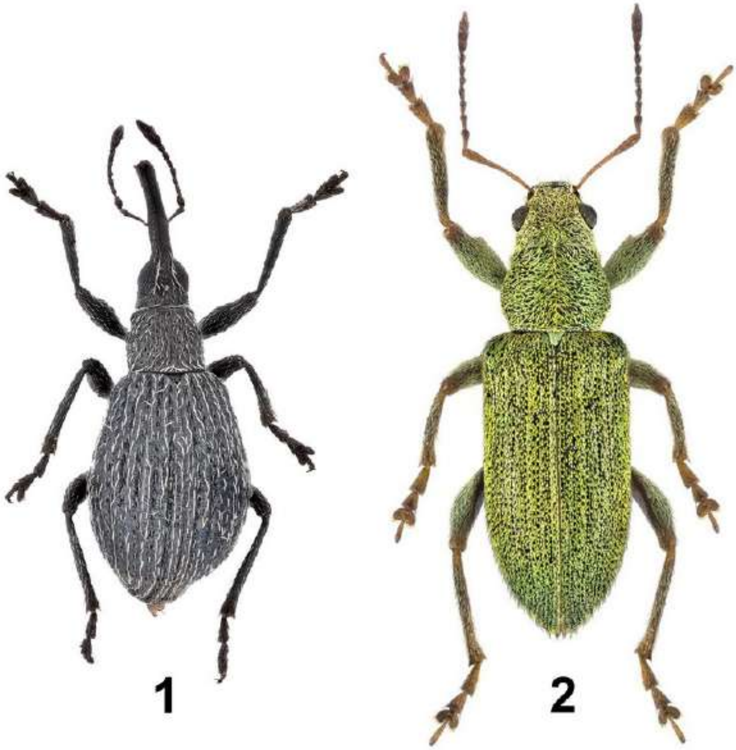
## RESULTADOS

### *Hemitrichapion* (*D.*) *andalusiacum* (Desbrochers des Loges, 1889)

**Material**. Żurrieq, Wied Babu, 20.xi.2017, 6 exx., E. Colonnelli & D. Mifsud leg. sobre *Coronilla valentina* L.

**Distribución**. Francia, España, Argelia y Marruecos (Alonso-Zarazaga *et al.* 2017). Hemos visto también ejemplares de Italia (Toscana y Sicilia).

**Plantas huéspedes**. Hoffmann (1958) cita esta especies como recogida sobre *Oxytropis campestris* (L.) D. C. en el sur de Francia, y cómo se desarrolla en Argelia en *Coronilla valentina* L., la misma planta donde fue recogida en Malta y en Sicilia. *Coronilla valentina* es ciertamente originaria de las Islas Maltesas y está ligada a hábitats rupestres, principalmente no muy lejos del mar, pero también vive ocasionalmente en valles rocosos en el interior. Sin embargo es escasa, aunque donde ocurre puede ser bastante abundante. Al igual que muchas otras plantas rupestres encontradas en Malta y Gozo, *Coronilla valentina* probablemente representa una subespecie endémica aún no descrita, porque no encaja con ninguna de las subespecies ya descritas. Florece entre marzo y abril y las semillas maduran 4-6 semanas después.




**Figs. 1-2**. 1. *Hemitrichapion andalusiacum* (Desbrochers des Loges) from Malta, Wied Babu. 2. *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges) from England, Flordon, collection of the Oxford Museum of Natural History. Image downloaded on November, 27, 2017 from https://www.kaefer-der-welt.de/pachyrhinus_ lethierryi. htm. **Figs. 1-2**. 1. *Hemitrichapion andalusiacum* (Desbrochers des Loges) de Malta, Wied Babu. 2. *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges) de Inglaterra, Flordon, colección del Oxford Museum of Natural History. Imágen descargada el 27 de November de 2017 de https://www.kaefer-der-welt.de/pachyrhinus_lethierryi. htm.

### *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges, 1875)

**Material**. Mellieħa, Santa Maria Estate, 8.iii-24.iv.2014, 12 exx., D. Zammit-Mangion leg. by Malaise traps.

**Distribution**. France and Italy, introduced in Belgium, Great Britain, Germany, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Spain, Switzerland and European Turkey (Alonso-Zarazaga *et al*. 2017, Endrestøl *et al*. 2016).

### *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges, 1875)

**Material**. Mellieħa, Santa María Estate, 8.iii-24.iv.2014, 12 exx., D. Zammit-Mangion leg. en trampa Malaise.

**Distribución**. Francia y Italia, introducida en Bélgica, Gran Bretaña, Alemania, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, España, Suiza y Turquía europea (Alonso-Zarazaga *et al*. 2017, Endrestøl *et al*. 2016).

According to Alonso-Zarazaga *et al*. (2017), in Sardinia occurs the subspecies *lostiae* (Desbrochers des Loges, 1903), only differing from the typical specimens which are usually entirely green by the presence of more or less extended golden tinge on legs and/or pronotum and sides of elytra. However, Hoffmann (1950) and Hejermann (2008) considered *lostiae* as a colour variety of *P. lethierryi*, often intermingled with the green specimens across all the range of the species. In consequence, we here formally establish the following new synonymy: *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges, 1875) [ = *Pachyrhinus lostiae* (Desbrochers des Loges, 1903), **syn. nov.**].

**Host plants**. Hoffmann (1950) records this species on *Cupressus* and *Juniperus*, but then *P. lethierryi* shifted also to the exotic *Chamaecyparis* and *Thuja* (Germann 2013), widely used as garden plants, which caused the wide range broadening of the species in the latest years. Very probably this weevil reached also Malta by commerce of these plants.

**ACKNOWLEDGEMENTS**

We gratefully thank the Zammit-Mangion family for keeping the Malaise trap in their private garden in Mellieħa and their daughter Rachel who every month used to bring to the first author samples of this trap where the *Pachyrhinus* specimens were collected. A particular thank goes to Francesco Sacco, Rome for the photograph of *Hemitrichapion andalusiacum.*

Según Alonso-Zarazaga *et al*. (2017), en Cerdeña se encuentra la subespecie *lostiae* (Desbrochers des Loges, 1903), que solo difiere de los ejemplares típicos, que suelen ser totalmente verdes, por un tinte dorado más o menos extendido sobre patas y/o pronoto y lados de los élitros. Todavía Hoffmann (1950) y Hejermann (2008) consideraron *lostiae* como una variedad de color de *P. lethierryi*, a menudo entremezclada con los especímenes verdes en toda la estensión de la especie. En consecuencia aquí establecemos formalmente la siguiente nueva sinonimia: *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers des Loges, 1875) [ = *Pachyrhinus lostiae* (Desbrochers des Loges, 1903), **syn. nov.**].

**Plantas huespedes**. Hoffmann (1950) registra esta especie en *Cupressus* y *Juniperus*, pero posteriormente *P. lethierryi* también se ha adaptado a los exóticos *Chamaecyparis* y *Thuja* (Germann 2013), ambos ampliamente utilizados como plantas de jardín, lo que provocó la expansión de la especie en los últimos años. Muy probablemente este gorgojo llegó a Malta por el comercio de estas plantas.

**AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos sinceramente a la familia Zammit-Mangion por mantener la trampa Malaise en su jardín privado en Mellieħa y a su hija Rachel, quien cada mes solía llevar al primer autor muestras de esta trampa donde se recogieron los especímenes de *Pachyrhinus*. Un agradecimiento especial para Francesco Sacco, Roma por la fotografía de *Hemitrichapion andalusiacum*.

## LITERATURE - BIBLIOGRAFÍA

**Alonso-Zarazaga, M. A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gültekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C. H. C., Machado, A., Meregalli, M., Pierotti, H., Ren, L., Sánchez-Ruiz, M., Sforzi, A., Silfverberg, H., Skuhrovec, J., Trýzna, M., Velázquez de Castro, A. J. & Yunakov, N. N., 2017**. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* 8: 1-729.

**Endrestøl, A., Hanssen, O., Often, A., Stabbetorp, O., Staverløkk, A., Westergaard, K. B., Ødegaard, F. & Gjershaug, J. O., 2016**, Spredning av fremmede arter med planteimport til Norge II – jakten fortsetter… *NINA Rapport,* (1256): 1-115.

**Germann, C., 2013**. *Pachyrhinus lethierryi* (Desbrochers, 1875) – Primera cita para la fauna ibérica (Coleoptera, Curculionidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* 53: 321-322.

**Heijerman, T., 2008**. De snuitkever *Pachyrhinus lethierryi* nieuw voor Nederland (Coleoptera: Curculionidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen,* 28: 35-39.

**Hoffmann, A., 1950**. *Faune de France. 52. Coléoptères curculionides (Première partie) (Avec 304 figures)*. Lechevalier, Paris, pp. 1-486.

**Hoffmann, A., 1958**. *Faune de France. 62. Coléoptères curculionides (Troisième partie). Avec 642 figures*. Lechevalier, Paris, pp. 1208-1839.

**Mifsud, D. & Colonnelli, E., 2010**. The Curculionoidea of the Maltese Islands (Central Mediterranean) (Coleoptera). *Bulletin of the Entomological Society of Malta*, 3: 55-143.

***Recibido:*** ***6 febrero2018***
***Aceptado:*** ***8 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***9 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 49-57 ISSN 2172-2595

# *Cyclocnera azarovi*, un nuevo género y especie de Pimeliini de Omán (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae)

**Piero Leo**
Via Tola 21, 09128 Cagliari, Italia; e-mail: piero.leo@tiscali.it

**Resumen**. Se describe e ilustra *Cyclocnera azarovi* n. gen. n. sp. de la tribu Pimeliini, en base a ejemplares de Omán (loc. typ.: península de Bar Al Hikman). El nuevo género presenta algunas semejanzas con *Trachyderma* Latreille, 1828 y *Thriptera* Solier, 1836 pero se distingue fácilmente por la siguiente combinación de caracteres: cabeza y pronoto pequeños con élitros muy anchos y redondeados, escultura dorsal constituida de elementos muy pequeños, antenas cortas con los últimos tres antenómeros acortados, ausencia de la carena que separa la epipleura elitral de la pseudopleura; por último, la clara sinuosidad del margen lateral del clípeo diferencia *Cyclocnera* n. gen. de *Thriptera* y géneros afines.
**Palabras clave**. Coleoptera; Tenebrionidae; Pimeliini; nuevo género; nueva especie; Omán; Península Arábiga

**_Cyclocnera azarovi_, nuovo genere e nuova specie di Pimeliini dell'Oman (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae)**

**Riassunto**. *Cyclocnera azarovi* n. gen. n. sp. della tribù Pimeliini viene descritto ed illustrato su esemplari dell'Oman (loc. typ.: Bar Al Hikman peninsula). Il nuovo genere presenta qualche somiglianza con *Trachyderma* Latreille, 1828 e *Thriptera* Solier, 1836 ma se ne distingue facilmente per la seguente combinazione di caratteri: capo e pronoto piccoli con elitre larghissime e rotondeggianti, scultura dorsale costituita da elementi molto piccoli, antenne brevi con ultimi tre antennomeri accorciati, assenza della carena limitante le epipleure elitrali dalle pseudopleure; la netta sinuosità del margine laterale del clipeo differenzia ulteriormente *Cyclocnera* n. gen. da *Thriptera* e generi affini.
**Parole chiave**. Coleoptera; Tenebrionidae; Pimeliini; nuovo genere; nuova specie; Oman; penisola arabica

**_Cyclocnera azarovi_, a new genus and new species of Pimeliini from Oman (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae)**

**Abstract**. *Cyclocnera azarovi* of the tribe Pimeliini, from Oman (loc. typ.: Bar Al Hikman peninsula), is herein described and illustrated. The new genus shows some similarity with *Trachyderma* Latreille, 1828 and *Thriptera* Solier, 1836 but it is easily distinguished by the following combination of characters: small head and pronotum with very large and round elytra, dorsal sculpture formed by very small elements, shortened antennae, lacking of limiting carina between elytral epipleura and pseudopleura; the sharp sinuosity of the lateral margin of the clypeus further differentiates *Cyclocnera* from *Thriptera* and related genera.
**Key words**. Coleoptera; Tenebrionidae; Pimeliini; new genus; new species; Oman; Arabian Peninsula

urn:lsid:zoobank.org:pub:52AA02CC-4249-456C-9CEA-6AD16B25082D

## INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista zoogeográfico, la península arábiga representa un área importante de unión e intercambio entre la fauna de África y Asia occidental. En lo que respecta a la entomofauna, la familia Tenebrionidae está particularmente bien representada, con un componente muy rico y variado de especies desérticas y sub-desérticas; en la segunda mitad del siglo XX se publicaron algunas obras importantes sobre la sistemática y la faunística de los Tenebrionidae de Arabia, sobre todo las de Gridelli (1953), Koch (1965) y Kaszab (1972, 1979), culminando con la revisión fundamental de este último autor publicada en dos partes (Kaszab, 1981, 1982) y abundantemente ilustrada; unos años más tarde, Kwieton (1983) publicó una interesante contribución zoogeográfica basada en los Tenebrionidae de la península Arábiga. Posteriormente y hasta tiempos más recientes, nuevas exploraciones del territorio árabe han contribuido a mejorar significativamente el conocimiento de la fauna y han llevado al descubrimiento de numerosos taxones nuevos (Johnson, 1989; Schawaller, 1990a, 1990b, 1991, 1993, 2009a, 2009b; Carl, 1994; Scupola, 1994; Lillig, 2001, 2009a, 2009b, 2010, 2014; Grimm, 2005, 2012, 2013; Wagner, 2005, 2013; Leo & Liberto, 2011; Leo, 2016; Purchart, 2017; Purchart & Kamiński, 2017).

En el presente trabajo describimos una nueva especie de la tribu Pimeliini Latreille,1802, perteneciente a un nuevo género bien diferenciado; que se agrega a los otros géneros endémicos de la península arábiga, dando testimonio de las peculiaridades zoogeográficas de este territorio: *Histeromimus* Gahan, 1895, *Leptonychoides* Schawaller, 1990, *Piestognathoides* Kaszab, 1981 (Erodiini), *Paraplatyope* Gridelli, 1953, *Spectrocnera* Kwieton, 1981 (Pimeliini), *Cantopipleurus* Koch, 1943 (Tentyriini), *Orarabion* Leo & Liberto, 2011 (Pedinini), *Arabcynaeus* Schawaller, 2009 (Diaperini).

**Abreviaturas**

CAA = colección Andrey Azarov (Moscow, Russia)

CPL = colección Piero Leo (Cagliari, Italia)

ZIN = Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg, Russia)

### *Cyclocnera* n. gen.

**Especie tipo:** *Cyclocnera azarovi* n. sp.

urn:lsid:zoobank.org:act:B4D2A43D-69FB-499A-8DFE-62B662AEC508

**Descripción.** Un nuevo género de Pimeliini de dimensiones medias, con todo el cuerpo cubierto de una corta pubescencia lanosa, las partes dorsales con escultura muy superficial y con sedas erectas muy largas, particularmente desarrolladas en los lados elitrales. Cabeza pequeña, con ojos globosos normalmente desarrollados; epístoma corto, los lados en ángulo recto y separado de las mejillas por una neta sinuosidad de la







**Figs. 1-2.** *Cyclocnera azarovi* n. sp. (Holotypus) en vista dorsal (1) y lateral (2).

parte lateral del clípeo; mentón transverso, con su borde anterior sin incisión medial. Pronoto de forma anular, pequeño, regularmente convexo, muy transverso, redondeado en los lados, no sinuado en los ángulos posteriores que son obtusos; escultura del pronoto muy superficial, formada por tubérculos muy pequeños y escasos. Élitros excepcionalmente anchos, regularmente redondeados, tan largos como anchos, dos veces más anchos que el pronoto; los húmeros son redondeados, no avanzados hacia delante; élitros sin carena y sin neta separación entre la zona dorsal y la pseudopleura; escultura uniforme, formada de estrías de puntos alternadas con filas de pequeños tubérculos setígeros; separación entre pseudopleura y epipleura elitral indistinta debido a la ausencia de carena epipleural. Antenas delgadas y relativamente cortas, con los tres últimos antenómeros muy cortos; el noveno es tan ancho como largo, el décimo doble más ancho que largo. Patas muy largas y delgadas, con largas sedas de color marrón rojizo; protibias de sección oval, sin carena lateral, poco dilatadas por delante y sin un evidente diente apical; mesotibias y metatibias de sección oval; tarsos delgados, no comprimidos lateralmente. Órgano copulador masculino con la vaina paramérica más larga que la falobase, completamente abierta a la cara ventral.

**Derivatio nominis**. El nombre del nuevo taxón, de género femenino, deriva del vocablo griego *κύκλοσ* (= cerco o círculo, en referencia a la característica forma de los élitros) y del sufijo "*ocnera*" presente en varios otros géneros de Pimeliini (*Ocnera* Fischer von Waldheim, 1822, *Pimeliocnera* Reitter, 1909, *Spectrocnera* Kwieton, 1981, *Sternocnera* Skopin, 1964, *Trigonocnera* Reitter, 1893).

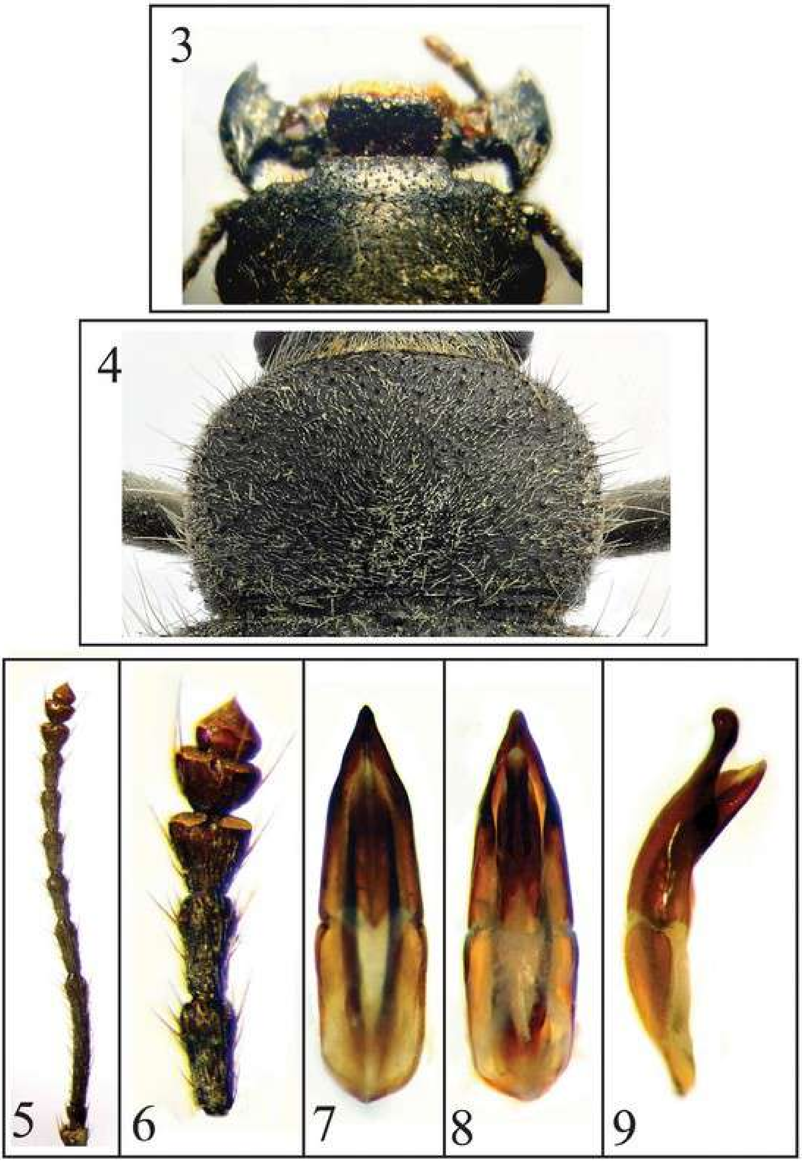
**Nota comparativa**. El nuevo género *Cyclocnera* se diferencia enseguida de otros Pimeliini por la presencia de algunos caracteres evidentes de su morfología general que le otorgan un aspecto muy particular: la forma muy amplia y redondeada de los élitros, combinado con la cabeza y el protórax muy pequeños, las patas largas y delgadas y las antenas cortas (con los tres últimos antenómeros muy acortados), constituyen un conjunto particular y diagnóstico. Algunos caracteres, como la escultura dorsal uniforme formada de tubérculos pilíferos, la forma simple del pronoto, los élitros con húmeros borrados o las tibias de sección ovalada son comunes con algunos géneros considerados primitivos en el marco evolutivo de los Pimeliini (Kwieton, 1977, 1978, 1980, 1987) y en particular con *Trachyderma* Latreille, 1828 y *Thriptera* Solier, 1836; *Cyclocnera* n. gen. se diferencia de ambas, además de por la forma general muy diferente, por los élitros redondeados y por la cabeza y pronoto muy pequeños, por las antenas netamente más cortas, con el noveno antenómero tan largo como ancho y el décimo dos veces más ancho que largo, por la escultura dorsal formada por elementos mucho más pequeños y por la ausencia de una carena que delimite la epipleura elitral de la pseudopleura. La forma de la parte anterior de la cabeza, con una neta sinuosidad entre el epístoma y las mejillas (Fig. 3) diferencia aún más *Cyclocnera* n. gen. de *Thriptera* y de los otros géneros que pertenecen al "*embranchment thriptéroide*" de Kwieton (1987) (*Tadzhikistania* Bogatchev, 1960, *Allotadzhikistania* Bogatchev, 1960, *Iranolasiostola* Pierre, 1968, *Bogatshevia* Medvedev & Iwan, 2006); este mismo carácter podría ser un indicio de mayores relaciones filogenéticas con *Trachyderma* y

los otros géneros más diferenciados del "embranchment ocnéroide" de Kwieton (1987): *Ocnera*, *Euthriptera* Reitter, 1893, *Pimeliocnera*, *Prionotheca* Dejean, 1834, etc.).

***Cyclocnera azarovi* n. sp.** (Figs. 1-9 )

urn:lsid:zoobank.org:act:FFAFDDDB-6583-4E46-B808-531051AB2787

**Serie típica.** Holotypus ♂: Oman, Bar Al Hikman peninsula, 20.57°N-58.55°E, (about 300 km S of Muskat), 24.II.2011, K. Tomkovich leg. (ZIN). Paratypi: los mismos datos del Holotypus, 2 ♂♂ (CAA y CPL).
Descripción del Holotipo. Longitud total 16,5 mm, color negro opaco; todo el cuerpo cubierto de una fina pubescencia grisácea reclinada, el dorso y las patas con sedas erectas muy largas de color amarillento.
Cabeza muy pequeña, con la máxima anchura (3,5 mm) a nivel de los ojos; epístoma breve, ligeramente cóncavo, anguloso en los lados y separado de las mejillas por una clara sinuosidad del clípeo (Fig. 3); ojos normales, globosos y protuberantes; escultura de la cabeza muy superficial, formada por escasos y diminutos tuberculos, visibles únicamente a gran aumento.
Antenas (Figs. 5-6) relativamente delgadas pero cortas (plegadas longitudinalmente sobrepasan escasamente el borde posterior pronotal), con el tercer antenómero muy largo y los tres últimos muy acortados; el tercero cerca de 1,3 veces más largo que los dos siguientes en conjunto (4º-5º) y 1,2 veces más largo que los últimos cuatro (8º-11º); el noveno casi tan ancho como largo, el décimo dos veces más ancho que largo; el último antenómero es muy pequeño, un poco más ancho que largo.
Pronoto (Fig. 4) de forma anular, convexo, pequeño y transverso (anchura 5 mm, longitud 3,1 mm), con la máxima anchura sobre de la mitad, redondeado en los lados; margen anterior (3,6 mm) más estrecho que la base (4,5 mm); borde lateral completo, no sinuado delante de los ángulos posteriores que son obtusos; escultura del pronoto muy superficial, formada por tubérculos setígeros muy pequeños y escasos, mezclados con pequeños microgránulos visibles solo a gran aumento. Prosterno con escultura semejante a la del pronoto; la apófisis prosternal se prolonga hacia atrás más allá de las coxas anteriores en una breve punta en ángulo agudo.
Élitros muy anchos, tan largos como anchos, de forma circular conjuntamente, dos veces más anchos que el pronoto, regularmente redondeados en los lados y con la máxima anchura cerca de la mitad; brevemente prolongado hacia atrás en una cola corta; base elitral rectilínea, ancha como la base del pronoto; los húmeros borrados y no prolongados hacia delante. Dorso elitral sin serie primaria diferenciada en una costilla; también la costilla marginal está ausente; la escultura se constituye simplemente por estrías regulares de puntos, alternadas con series de pequeños tubérculos setígeros; las sedas de estos tubérculos son de color amarillento, erectas o sub-erectas, gradualmente más largas en los intervalos más externos, excepcionalmente largas sobre el margen; la pubescencia fina reclinada es de color grisáceo como en el resto del cuerpo; parte replegada de los élitros (pseudopleuras) con serie de puntos , sin tubérculos setígeros




**Figs. 3-9.** *Cyclocnera azarovi* n. sp. (Holotypus): parte anterior de la cabeza (3); pronoto (4); antena (5); antenómeros 7°-11° (6); órgano copulador del macho en vista dorsal (7), ventral (8) y lateral (9).

pero con pequeñísimos microgránulos. Epipleura elitral indistinta, sin una carena que la separe de la pseudopleura.
Patas muy alargadas, con largas sedas; fémures muy delgados, de sección oval, los anteriores y medianos más largos que sus respectivas tibias, los posteriores casi de la misma longitud que su tibia; los fémures anteriores presentan en su cara flexora una corta carena brillante (carácter sexual secundario presente en otros varios géneros de Pimeliini). Tibias de sección oval, subcilíndricas; las anteriores subrectilíneas, ligeramente dilatadas por delante; mesotibias y metatibias claramente sinuadas. Tarsos anteriores y posteriores más cortos que sus respectivas tibias, los medianos de la misma longitud de las mesotibias.
Esternitos abdominales fuertemente punteados, con una densa pubescencia reclinada.
Órgano copulador (Figs. 7-9) largo 2,3 mm; la vaina paramérica está completamente abierta en la cara ventral, 1,9 veces más larga que ancha y 1,3 veces más larga que la falobase; en vista lateral los parámeros están dilatados en un lóbulo apical redondeado girado dorsalmente; pieza interna (lóbulo mediano) bien quitinizado, comprimido lateralmente en el ápice.
**Descripción de los Paratipos**. Los dos paratipos machos son morfológicamente muy similares al holotipo; su longitud total es respectivamente de 16,4 y 18,5 mm. La hembra es desconocida.
**Derivatio nominis**. La nueva especie es dedicada al amigo y colega Andrey Azarov de Moscú, en señal de estima y agradecimiento por haberme enviado para estudio el material del nuevo taxón.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al amigo Daniele Sechi (Cagliari, Italia) por el auxilio fotográfico y a Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, España) por la traducción del texto al español.

## BIBLIOGRAFIA

**Carl, M., 1994.** The taxonomy, biogeography and phylogeny of the genus *Prochoma* in the Middle East and South-East Asia (Coleoptera: Tenebrionidae). *Fauna of Saudi Arabia*, 14: 77-96.
**Gridelli, E., 1953.** Catalogo ragionato delle specie di coleotteri tenebrionidi dell'Arabia. *Atti del Museo Civico di Storia Naturale Trieste*, 19: 1-70.
**Grimm, R. 2005.** Taxonomic and faunistic notes on the genus *Eurycaulus*, with descriptions of two new species from the Arabian Peninsula (Coleoptera: Tenebrionidae). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, Serie A, 872: 1-11.
**Grimm, R., 2012**. A new species of *Ammobius* Guérin-Méneville, 1844 from Oman. *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, 102: 37-39.
**Grimm, R., 2013.** A new species of *Sclerum* Dejean, 1834 from the United Arabic Emirates and Oman (Coleoptera: Tenebrionidae: Tenebrioninae: Opatrini). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, 103: 81-84.
**Johnson, C., 1989.** Tenebrionidae (Coleoptera) collected in the Eastern Province of Saudi Arabia. *Fauna of Saudi Arabia*, 10: 123-133.

**Kaszab, Z., 1972.** Missione 1965 del Prof. Giuseppe Scortecci nello Yemen (Arabia meridionale). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 113 (4): 366-384.

**Kaszab, Z., 1979.** Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: Fam. Tenebrionidae. *Fauna of Saudi Arabia*, 1: 257-288.

**Kaszab, Z., 1981.** Insects of Saudi Arabia, Coleoptera: Fam. Tenebrionidae (Part 2). Zusammenfassung der jetzt bekanntgewordenen Tenebrioniden (First part). *Fauna of Saudi Arabia*, 3: 276-401.

**Kaszab, Z., 1982.** Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: Fam. Tenebrionidae (Part 2). Zusammenfassung der jetzt bekanntgewordenen Tenebrioniden (Second part). *Fauna of Saudi Arabia*, 4: 124-243.

**Koch, C., 1965.** Missione 1962 del Prof. Giuseppe Scortecci nell'Arábie meridionale. Coleoptera Tenebrionidae. Includendo materiale di viaggi in Arabia del Sig. G. Popov (1962) e del Dr. G. Benardelli (1962-63). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 104: 99-154.

**Kwieton, E., 1977.** Esquisse phylogénétique du genre *Pimelia* F. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 39: 559-589.

**Kwieton, E., 1978.** Essai synoptique sur le genre *Thriptera* Solier (Col. Tenebrionidae). *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 123: 1-15.

**Kwieton, E., 1980.** Révision du genre *Pachyscelis* Solier et notes sur des relations inter-génériques chez les Pimeliini (Col., Tenebrionidae). *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 137: 1-16.

**Kwieton, E., 1981.** Insects of Saudi Arabia Coleoptera: Fam. Tenebrionidae, Tribe Pimeliini. *Fauna of Saudi Arabia,* 3: 402-407.

**Kwieton, E., 1983.** Zoogeographie historique de l'Arabie à la base des Coléoptères Tenebrionidae. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 7: 3-16.

**Kwieton, E., 1987.** Mise au point sur la phylogénie et la paléogéographie du g. *Pimelia* F. (Col. Tenebrionidae). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, 1987: 9-15.

**Leo, P., 2016.** Osservazioni su *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, descrizione della femmina e prima segnalazione per l'Oman (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Pimeliini). *Revista gaditana de Entomología*, 7 (1): 469-478.

**Leo, P. & Liberto, A., 2011.** Un nuovo genere e una nuova specie di Melambiina dell'Oman (Coleoptera, Tenebrionidae). *Fragmenta entomologica*, 43 (2): 157-166.

**Lillig, M., 2001.** Revision der Untergattung *Symphoxycara* Koch, 1943 der Gattung *Oxycara* Solier, 1835 (Coleoptera: Tenebrionidae, Tentyriini). *Coleoptera*, 5: 363-387.

**Lillig, M., 2009a.** New species of the genus *Oxycara* Solier, 1835 from Oman (Coleoptera: Tenebrionidae). *Caucasian Entomological Bulletin*, 5: 227-230.

**Lillig, M., 2009b.** Two new species of the genus *Erodius* Fabricius, 1775 from Oman and Syria (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae). *Zoology in the Middle East*, 48: 75-80.

**Lillig, M., 2010.** A new species of the genus *Phaleria* Latreille, 1802 from Dhofar in Oman (Coleoptera: Tenebrionidae: Diaperinae). *Zoology in the Middle East*, 51: 89-93.

**Lillig, M., 2014.** The genera *Stegastopsis* Kraatz, 1865 and *Orostegastopsis* Koch, 1962 with description of *O. planioculata* sp. n. from Oman (Coleoptera: Tenebrionidae: Tentyriini). *Zoology in the Middle East*, 60: 345-352.

**Löbl, I., Ando, K., Bouchard, P., Iwan, D., Lillig, M., Masumoto, K., Merkl, O., Nabozhenko, M., Novák, V., Petterson, R., Schawaller, W. & Soldati, F., 2008.** Family Tenebrionidae Latreille, 1802 (pp. 105-352). In: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5. Tenebrionoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.

**Purchart, L., 2017.** Revision of the genus *Adelostoma* (Coleoptera: Tenebrionidae). Part 2: A new subgenus and species from Oman. *Zootaxa* 4258 (3): 281-286.
**Purchart, L. & Kamiński, M.J., 2017.** A taxonomic review of the genus *Clitobius* with description of a new species from Oman (Coleoptera: Tenebrionidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 57 (supplementum): 139-163.
**Schawaller, W., 1990a.** Revision of the Western Palaearctic Tenebrionidae (Coleoptera). Part 2. The genus *Ammogiton* in Arabia with description of a new species. *Fauna of Saudi Arabia*, 11: 40-48.
**Schawaller, W., 1990b.** Revision of the Western Palaearctic Tenebrionidae (Coleoptera). Part 3. A new genus of Erodiini from Arabia. *Fauna of Saudi Arabia*, 11: 49-54.
**Schawaller, W., 1991.** The genus *Diphyrrhynchus* in Arabia, with description of a new species (Coleoptera, Tenebrionidae). *Fauna of Saudi Arabia*, 12: 289-294.
**Schawaller, W., 1993.** New and little known Tenebrionidae (Coleoptera) from the Arabian Peninsula. *Fauna of Saudi Arabia*, 13: 102-109.
**Schawaller, W., 2009a**. A new genus and species of tenebrionid beetles (Coleoptera: Tenebrionidae: Diaperinae) from Oman and the United Arab Emirates. *Fauna of Arabia*, 24: 163-168.
**Schawaller, W., 2009b.** *Falsammidium medvedevi* sp. n. (Coleoptera: Tenebrionidae: Opatrini) from Masirah Island, Oman. *Caucasian Entomological Bulletin*, 5: 201-202.
**Scupola, A., 1994.** Una nuova specie di *Mesostena* Esch. dello Yemen (Col. Tenebrionidae). (III Contributo alla conoscenza dei Tenebrionidi). *Frustula Entomologica, N.S.*, 17: 25-28.
**Wagner, G., 2005.** Zwei neue Arten der Gattung *Capnisiceps* Chatanay, 1914 aus dem Oman (Coleoptera: Tenebrionidae: Tentyriini). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, 30: 177-183.
**Wagner, G., 2013.** Eine neue Art der Gattung *Oxycara* Solier, 1835 aus dem Oman (Coleoptera: Tenebrionidae). *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins*, 38: 55-62.

***Recibido:*** ***26 enero 2018***
***Aceptado:*** ***12 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***13 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):59-61 ISSN 2172-2595

# *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1868) (Coleoptera, Buprestidae), nueva especie de bupréstido para Aragón (NE de España).

**Enrique Murria Beltrán [1], Fernando Murria Beltrán[2]* & Álvaro Murria Beltrán[2]**

**1**. Félix Rodríguez de la Fuente nº 1, 22.623. AINETO (HUESCA).
**2**. Avda. de Navarra 7-9-11, esc. 1ª, 2º A. 50.010 ZARAGOZA.
* autor para contacto. fernanmurria@gmail.com

**Resumen:** Se cita por primera vez para la comunidad autónoma de Aragón (NE de España) *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1858) (Coleoptera, Buprestidae), en base a un resto de un ejemplar encontrado en el Pirineo oscense.
**Palabras clave:** Coleoptera; Buprestidae; *Kisanthobia ariasi ariasi*; Aragón; Huesca; Pirineos

## *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1858) (Coleoptera, Buprestidae), new species of buprestid beetle from Aragon Autonomous Community (NE of Spain)

**Abstract:** *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1858) (Coleoptera, Buprestidae) is recorded for the first time from Aragon Autonomous Community (NE of Spain). A rest of the body of a dead specimen of *Kisanthobia ariasi ssp. ariasi* was found in the Pyrenees of Huesca.
**Key words:** Coleoptera; Buprestidae; *Kisanthobia ariasi ariasi*; Aragon; Huesca; Pyrenees

urn:lsid:zoobank.org:pub:590D5BA2-7F9B-40F6-ACBD-4753B43955AD

Como resultado de labores de seguimiento de poblaciones de coleópteros protegidos por Convenios Internacionales en el territorio de Aragón, se obtuvieron algunas especies de escarabajos (Coleoptera) de interés, entre los que destacaban los restos de un ejemplar de la familia Buprestidae Leach, que por su aspecto inconfundible y con la ayuda de material de comparación depositado en la colección de Álvaro y Fernando Murria, se pudieron identificar como pertenecientes a *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1858). Esta especie no fue descubierta en España hasta hace unos pocos años.

Los datos de captura son los siguientes:

Abellada (Huesca), 4-VII-2016, E. Murria leg. y coll. (un élitro y parte del tórax) (Fig. 1).

La localidad de Abellada se sitúa en el Valle del Guarga, en el Prepirineo oscense. Se trata, por tanto, del primer registro de esta especie para Aragón.

Taxonómicamente *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858) es el único representante específico del género *Kisanthobia* Marseul, 1865 y también de la tribu Kisanthobiini Richter, 1949. Se considera un género relicto con una incierta posición sistemática (Bílý, 2002).

De distribución circunmediterránea, forma dos subespecies; la nominal, distribuida por Argelia, Túnez, Bosnia Herzegovina, Hungría, Bulgaria, Croacia, Grecia, Francia, Italia (Kubán, 2006), la isla de Córcega (Théry, 1942) y España; y *Kisanthobia ariasi curta* Pic, 1898, de Chipre, Líbano, Turquía (Kubán, 2006) e Israel (Bílý, 2002).
Citada por primera vez para territorio peninsular de la provincia de Gerona (Soler *et al.*, 2009) y posteriormente de Cádiz (Verdugo, 2010) y Ciudad Real (Obregón, 2012).



**Figura 1.** Restos de *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1868) encontrados en el valle de Guarga, Prepirineo oscense.

El que no se haya descubierto hasta hace unos pocos años en España, se debe a sus peculiaridades bionómicas y a la dificultad de su captura. La larva de *Kisanthobia ariasi* se desarrolla sobre fagáceas del género *Quercus*, habiendo sido citado de *Q. pubescens*, *Q. robur, Q. ilex, Q. mirbecki*, *Q. frainetto* (Théry, 1942; Schaefer, 1950; Bílý, 2002), *Q. canariensis* (Verdugo, 2010) así como de *Q. pyrenaica* y *Q. faginea* (Obregón, 2012). Schaefer (1936; 1950) describe la larva por primera vez y muestra el comportamiento y datos de su bionomía. Destaca el largo período de desarrollo larvario (entre 3 y 4 años) sobre árboles con edades comprendidas entre los 25 ó 30 años hasta algunos cientos de años. También descubre que la puesta de huevos se realiza sobre la base de las ramas recientemente muertas, cuyo diámetro sea superior a 3 centímetros y presenten buena exposición al sol. También se dio cuenta de que los imagos son activos en días soleados y tranquilos entre los meses de abril a junio, caminando por ramas secas y bien soleadas situadas a mucha altura y evitando las ramas verdes y vigorosas.
Por todo ello, su captura es difícil, incluso batiendo ramas con una red de mango largo, ya que el imago suele permanecer en ramas altas e inaccesibles. El método más recomendable es cortar ramas y almacenarlas al menos durante 3 años. Verdugo (*comentario personal*) prefiere recoger ramas secas del suelo caídas durante el invierno, para obtener los imagos durante la primavera siguiente. También se puede propiciar el desove de la hembra de *K. ariasi* (Robert) en ramas, haciéndoles un corte y luego recogiéndolas a los 2 ó 3 años.

## BIBLIOGRAFÍA

**Bílý, S. 2002.** Summary of bionomy of the Buprestid beetles of Central Europe (Coleoptera: Buprestidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*. Suppl. 10. 104 pp. inc. 16 col. pls.

**Kubán, V. 2006.** *Kisanthobiini* Richter, 1949, p. 386. In: I Löbl & A. Smetana (ed.). *Catalogue of Palaeartic Coleoptera*, vol. 3. Apollo Books. Stenstrup. 690 pp.

**Obregón, R. 2012.** Nuevas aportaciones sobre la distribución de *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1858) (Coleoptera, Buprestidae, Kisanthobiini) para la Península Ibérica (España). *Revista gaditana de Entomología*, vol. III, n º 1-2:37-40.

**Schaefer, L. 1936.** Note biologique sur *Kisanthobia ariasi* Rob. (Col., Buprestidae). Description de la larve. *Bulletin Société Entomologique de France* 19: 320-322.

**Schaefer. L. 1950.** Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des coléoptères de la faune franco-rhénane. France, Rhénane, Belgique, Hollande, Valais, Corse. Famille LVI. *Miscellanea Entomologica*. *Supplément*: 511 pp.

**Soler, J., J. Muñoz & A. Viñolas 2009.** *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858) nueva para la Península Ibérica y nuevas citaciones de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) para Catalunya (Coleoptera, Buprestidae). *Revue Asociation Rousillonnaise d´Entomologie*. T XVIII (2): 74-79.

**Théry, A. 1942.** Coléoptères Buprestides. Fauna de France, 41. *Féderation Française des Sociétes de Sciences Naturelles. Office Central de Faunistique*. París. 202 pp. , 149 fig.

**Verdugo, A. 2010.** Primer registro de *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858) (Coleoptera, Buprestidae, Kisanthobiini) para Andalucía (España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 33 (3-4) (2009): 533-535.

***Recibido:*** ***17 febrero 2018***
***Aceptado:*** ***20 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***21 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 63-64 ISSN 2172-2595

# Primer registro de *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) en Castilla y León (Coleoptera, Lymexylidae)

**Luca Fancello**

Via Bainsizza 12, 09123 Cagliari, Italia. l.fancello@hotmail.it

**Resumen**. El taxon *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) es registrado por primera vez en Castilla y León (Ponferrada).
**Palabras clave**. Lymexylidae; *Lymexylon navale*; primera cita; Castilla y León; España

**First record of *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) from Castilla-León (Spain) (Coleoptera, Lymexylidae)**

**Abstract**. The taxon *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) is recorded from Castilla-León (Spain: Ponferrada) for the first time.
**Key words**. Lymexylidae; *Lymexylon navale*; first record; Castilla-León; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:60E9EDB0-9646-45FC-8999-FFF392D3D232

La familia Lymexylidae está representada en la Península Ibérica tan solo por dos especies: *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) y *Elateroides dermestoides* (Linnaeus, 1761) (Viñolas *et al*. 2009, Recalde Irurzun & San Martín Moreno 2013), que presentan hábitos saproxílicos micófagos (Nardi 2004; Audisio *et al*. 2014). Ambos taxones son de amplia distribución europea (Cuccodoro 2007), pero no conocidos de Portugal (aparte la cita genérica de *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) para Madeira proporcionada por Borges *et al*. 2008) y con escasos registros en España (Recalde Irurzun & San Martín Moreno 2013). Respecto a *Lymexylon navale* estos últimos autores (2013) publican un listado recién recompilado de las citas bibliográficas ibéricas (La Coruña; Barcelona; Lérida; Ciudad Real; Gerona), aportando nuevos datos para Álava (País Vasco) y Navarra. En la presente nota señalamos *Lymexylon navale* por primera vez para la Comunidad autónoma de Castilla y León (Ponferrada, León): el nuevo dato corológico aquí publicado [junto a la antigua cita para La Coruña proporcionada en el año 1820 por Alonso López (*ver* bibliografía)] constituye el registro más occidental para la especie en la Península Ibérica.

**Material examinado** (Fig. 1). España, Castilla y León, Ponferrada, Valdefrancos, 7.VI.2011, 1 ex. hembra (*ahogado en una fuente*), L. Fancello leg. (Colección A. Verdugo. San Fernando, Cádiz).

**AGRADECIMIENTO**

A Antonio Verdugo, San Fernando, Cádiz por su apoyo en la iconografía fotográfica.




**Fig. 1**. *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) de Valdefrancos, Ponferrada, León.

## BIBLIOGRAFIA

**Alonso López, J., 1820**. Consideraciones generales sobre varios puntos históricos, políticos y económicos, a favor de la libertad y fomento de los pueblos, y noticias particulares de esta clase, relativas al Ferrol y su comarca. *Imprenta Repullés*, Madrid.

**Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G. M., Biscaccianti, A. B., Battistoni, A., Teofili, C. & Rondinini, C., 2014**. Lista Rossa IUCN dei Coleotteri Saproxilici Italiani. *Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*, Roma: 132 pp.

**Borges, P. A. V., Aguiar, A. M. F., Boieiro, M., Carles-Toirá, M. & Serrano, A. R. M., 2008.** List of Arthropods (Chapter 10.1): 271-356. In: Borges, P. A. V., Abreu, C., Aguiar, A. M. F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A. R. M., Vieira, P. (eds.). A list of the terrestrial Fungi, Flora and Fauna of Madeira and Selvagens archipelagos. *Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroismo*, 440 pp.

**Cuccodoro, G., 2007**. Lymexylidae: 362-363. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Stenstrup, Apollo Books: 935 pp.

**Nardi, G., 2004**. Coleoptera, Lymexylidae: 275-276. In: Cerretti, P., Hardersen, S., Mason, F., Nardi, G., Tisato, M. & Zapparoli, M. (eds.). Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana. Secondo contributo. *Conservazione Habitat Invertebrati*, 3. Cierre Grafica Editore, Verona: 304 pp.

**Recalde Irurzun, J. I. & San Martín Moreno, A. F., 2013**. Registros de *Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758) y *Elateroides dermestoides* (Linnaeus, 1761) en Navarra (norte de España), con comentarios sobre la distribución de los Lymexylidae (Coleoptera) en la Peninsula Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, 8: 315-320.

**Viñolas, A., Muñoz, J. & Soler, J., 2009**. Noves o interessants citacions de Coleòpters per a Catalunya (Parc Natural de Montseny) i per a la península Ibérica (Coleoptera) (3a nota). *Orsis*, 24: 159-167.

***Recibido:*** ***22 febrero 2018***
***Aceptado:*** ***28 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***3 marzo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 65-75 ISSN 2172-2595

# Escarabajos coprófagos y necrófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) del flanco andino llanero, piedemonte y llanos, con el reporte de nuevos registros para los estados de Barinas y Mérida (Venezuela).

**Jorge Gámez y Raffaele Acconcia**

Fundación Entomológica Andina, Quinta Mi Ranchito, Calle Urdaneta, Sector Manzano Bajo, Ejido, estado Mérida, Venezuela. Apartado Postal 075, Código Postal 5101. e-mail: funeave2008@gmail.com

**Resumen**
Se registra por primera vez la presencia de *Phanaeus haroldi* Kirsch 1871, *Oxysternon conspicillatum* (Weber 1801) y *Coprophanaeus telamon* (Erichson 1847) para el estado de Barinas y *Sulcophanaeus leander* (Waterhouse 1891) para el estado de Mérida. Nuevas localidades son presentadas en el estado de Barinas para *Oxysternon silenus* Castelnau 1840 y *Gromphas lemoinei* Waterhouse 1891. Se proporciona cuadro informativo sobre la distribución de las especies a nivel del flanco andino llanero, piedemonte y Llanos de Venezuela y una clave para determinarlas a nivel específico. Son reconocidas 11 especies, algunas de las cuales, pudieran verse afectadas en la distribución por la acción antrópica, mientras otras podrían ser favorecidas, como puede mostrarse para las especies de sabana a expensas de la desaparición de la selva.
**Palabras clave:**
Coleoptera; Scarabaeidae; Scarabaeinae; Phanaeini; nuevos registros; flanco andino llanero; piedemonte; llanos; Barinas; Mérida; Venezuela

## Coprophagous and necrophagous beetles (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) of the Southern Andean slope, foothill and grassland with report of new records for Barinas and Merida states (Venezuela).

**Abstract**
The presence of *Phanaeus haroldi* Kirsch, 1871; *Oxysternon conspicillatum* (Weber, 1801) and *Coprophanaeus telamon* (Erichson, 1847) are registered for the first time for Barinas state and *Sulcophanaeus leander* (Waterhouse, 1891) for Merida state. Likewise, new localities for *Oxysternon silenus* Castelnau, 1840 and *Gromphas lemoinei* Waterhouse, 1891 are presented for Barinas state. An information table about species distribution of the Southern Andean slope, foothill and grassland of Venezuela is given, and one taxonomic key is presented to classify them at a specific level. Eleven species are recognized; some could be affected in their distribution for the anthropic action, while others could be favored, as it can shown for savanna species as consequence of forest disappearance.
**Key words:** Coleoptera; Scarabaeidae; Scarabaeinae; Phanaeini; new records; Southern Andean slope; foothill; grassland; Barinas; Mérida; Venezuela

urn:lsid:zoobank.org:pub:A01A6B1D-F559-436F-9F09-7659BCCEA68A

## INTRODUCCIÓN

La Cordillera de Mérida es un gran bloque de montañas de los Andes septentrionales que se extiende a lo largo de 450 Km por 80 Km de ancho, en dirección noreste, ocupando aproximadamente el 4% del territorio venezolano (Ataroff y Sarmiento, 2004; La Marca, 1997). Esta cordillera se extiende desde los 200 m en el piedemonte hasta cerca de los 5000 m en el Pico de Bolívar, ocasionando ésta una amplitud altitudinal, un gradiente de temperaturas y una variación de las lluvias que determinan la presencia de diferentes tipos de vegetación (Ataroff y Sarmiento, 2004). La masividad estructural de la cordillera condiciona, a su vez, los flancos (andino llanero y andino lacustre), piedemontes y las depresiones. En esta cordillera, hemos recolectado coleópteros de la tribu Phanaeini. Esta tribu del nuevo mundo está representada por 12 géneros; pueden presentar colores metálicos brillantes u oscuros, un dimorfismo sexual acentuado y, principalmente en los machos, cuernos cefálicos y proyecciones sobre el pronoto; ojos completamente divididos por la extensión de las áreas paraoculares de los parietales; tarsos frontales ausentes en los machos, presentes o ausentes en las hembras; tarsos medios y posteriores presentes, sin uñas tarsales (Edmonds, 1972). Son prominentes representantes del gremio de escarabajos estercoleros comprendiendo cerca del 8% de las especies de la región con preponderante importancia ecológica al actuar directamente en la remoción del recurso trófico (estiércol, carroña u otro) (Scholtz *et al*; 2009). Además, en función de su tamaño, de moderado a grande (10-35 mm), propician la aireación y fertilización del suelo, pudiendo actuar como dispersores secundarios de semillas dentro de los ambientes selváticos y en la regulación de parásitos (Scholtz *et al.* 2009). En virtud del contexto anterior, se presenta información básica de las especies de coleópteros pertenecientes a la tribu Phanaeini recolectados hasta el presente en el flanco andino llanero, piedemonte y Los Llanos con la presentación de los primeros registros y nuevas localidades, de algunas especies, para los estados de Barinas y Mérida así como apreciaciones sobre la distribución de la tribu para las zonas señaladas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

A través de la revisión de material entomológico correspondiente a la tribu Phanaeini, depositados en la colección de la Fundación Entomológica Andina (CFUNEA), se estructuró una tabla (Tabla I) con información acerca de las especies presentes en el flanco andino llanero, piedemonte andino llanero y Los Llanos. En estos sitios, las recolecciones se realizaron mediante el empleo de coprotrampas (Fig. 1), necrotrampas convencionales (Fig. 2) y Pukowski II (Gámez y Acconcia, 2010, 2016), manualmente sobre estiércol de vacuno y los atraídos por la luz domiciliaria. Las diferentes especies fueron identificadas en función de bibliografía especializada, en particular, Arnaud (2002), Cupello *et al.* 2013, Edmonds, 2002, Edmonds y Zídek (2004, 2010 y 2012).



**Fig. 1**. Izquierda. Coprotrampa instalada en el pastizal antrópico (potrero), sector Caparo. Derecha. Individuos en coprotrampa, en primer plano, individuos de *Gromphas lemoinei* Waterhouse, 1891.



**Fig. 2**. Pastizal antrópico (potrero), en primer plano, necrotrampa instalada.

| Región | Subregión | Altitud (msnm)<br>Temperatura (ºC)<br>Precipitación (mm) | Unidad ecológica / Vegetación derivada antrópicamente | Especies |
|---|---|---|---|---|
| Montana | Cordillera de Mérida | 800-1700<br>16-23<br>1200-1900 | Selva semicaducifolia montana.<br>Cafetal arbolado y pastizales antrópicos | *Coprophanaeus telamon*<br>*Oxysternon conspicillatum*<br>*Phanaeus haroldi* |
| | | 200-800<br>25-27<br>2000-4000 | Selva húmeda submontana y Cafetal arbolado | *Phanaeus prasinus*<br>*Coprophanaeus abas*<br>*Sulcophanaeus auricollis joffrei* |
| Llanuras bajasS | Llanos | 0-250<br>> 24<br>500-4000 | Sabana inarborada (1) / Pastizales antrópicos | *Coprophanaeus gamezi*<br>*Sulcophanaeus leander*<br>*Gromphas lemoinei*<br>*Diabroctis mimas venezuelensis* |
| | | | Selva alisia (2) | *Coprophanaeus telamon*<br>*Oxysternon conspicillatum*<br>*Oxysternon silenus* |

**(1)** De acuerdo con Tamayo, 1964 y Huber y Riina, 1997. **(2)** De acuerdo con Tamayo, 1964 y Vareschi, 1992

**TABLA I**

## RESULTADOS

Con la información recabada se permitieron determinar los primeros registros de *Phanaeus haroldi* Kirsch, 1871; *Coprophanaeus telamon* (Erichson, 1847) y *Oxysternon conspicillatum* (Weber, 1801) para el estado de Barinas y *Sulcophanaeus leander* (Waterhouse, 1891) para el estado de Mérida. Para *Oxysternon silenus* Castelnau, 1840 y *Gromphas lemoinei* Waterhouse, 1891 se presentan nuevas localidades para el estado de Barinas (Fig. 3).

***Phanaeus (Notiophanaeus) haroldi* Kirsch, 1871**

**Material examinado:**

**Estado Barinas:** 1♂**,** 1♀. Macho recolectado en excremento de vacuno, en potrero. Hembra, recolectada manualmente alrededor de residencia. Posada Valle Encantado, municipio Bolívar, 8º52'38''N - 70º29'33''W, 1179 m, XI/2005, Alirio Nava leg; 2♂♂**.** Atraídos por la luz domiciliaria. Posada Valle Encantado, municipio Bolívar, 8º52'38''N - 70º29'33''W, 1179 m, VIII/2016, Isidoro Valero y Esperanza Albarrán leg; 1♂. Atraído por la luz domiciliaria. Posada Valle Encantado, sector San Ramón, municipio Bolívar, 8º52'38''N - 70º29'33''W, 1179 m, III/2017. Esperanza Albarrán leg; 1♂**,** 1♀. Atraídos por la luz domiciliaria. Posada Valle Encantado, sector San Ramón, municipio Bolívar, 8º52'38''N - 70º29'33''W, 1179 m, IV/2017. Esperanza Albarrán leg.

**Comentarios**

Noriega *et al*. (2009) establecen la posibilidad de que *Phanaeus haroldi* pudiera estar presente en los estados de Apure, Guárico y Barinas. Con los hallazgos presentados, se confirma la presencia de la especie en este último estado. Los individuos, hasta ahora capturados manualmente, pudieran haber incursionado siguiendo los remanentes selváticos asentados a los lados de las quebradas presentes desde zonas más bajas, hacia la cota base de la unidad ecológica Selva semicaducifolia montana en los hábitats cercanos, como ejemplos, al caserío de La Bellaca y el pueblo de Altamira de Cáceres. En estas zonas, los pastizales antrópicos y los cafetales arbolados son dominantes en comparación con la selva (Fig. 4); sin embargo, consideramos que en dichos hábitats pudieran mantenerse poblaciones, lo que establece la necesidad de ser corroborado con trabajos de campo adicionales.

***Oxysternon (Oxysternon) conspicillatum* (Weber, 1801)**

**Material examinado:**

**Estado Barinas:** 2♀♀. Selva secundaria cercana al campamento turístico Rapsodia, recolecta con necrotrampa. Corredor turístico Cacao–Pagüey, municipio Bolívar, 8º46´42´´N - 70º26´22´´W, 912 m, 4/IX/2015, R. Acconcia y J. Gámez leg; 1♀. Recolecta en selva a través de coprotrampa. Estación Biológica Caparo, Pica 8, municipio Andrés Eloy Blanco, 7º28'16''N - 71º3'16''W, 159m, 21–29/VIII/2014, R. Acconcia y J. Gámez leg.

**Comentarios**

Por la información presentada, *O. conspicillatum* corresponde a una especie eurícora, que habita tanto en el flanco andino lacustre (J. Gámez, datos no publicados) como en el andino llanero. Es preferencialmente coprófaga y presente en selvas sin intervención antrópica y ecosistemas derivados, como los cafetales arbolados o en conucos, con presencia preponderante de musáceas (cambural) y especies arbóreas cítricas. La fauna silvestre y doméstica e incluso la costumbre de algunas personas de defecar en "el monte" proporcionan el recurso trófico para esta especie, condicionando la presencia conspicua de la misma en algunas zonas rurales.

***Coprophanaeus (Coprophanaeus) telamon* (Erichson, 1847)**

**Material examinado: 10♂♂, 6♀♀**. Selva secundaria cercana al campamento turístico Rapsodia, recolecta con necrotrampa cebada con pescado en descomposición. Corredor turístico Cacao–Pagüey, municipio Bolívar, 8º46´42´´N - 70º26´22´´W, 912 m, 4/IX/2015. J. Gámez y R. Acconcia leg; **5♂♂, 7♀♀**. Recolecta en selva a través de necrotrampa cebada con pescado en descomposición. Estación Biológica Caparo, Pica 8, municipio Andrés Eloy Blanco, 7º28'16''N - 71º3'16''W, 159 m, 21 – 29/VIII/2014. R. Acconcia y J. Gámez leg.

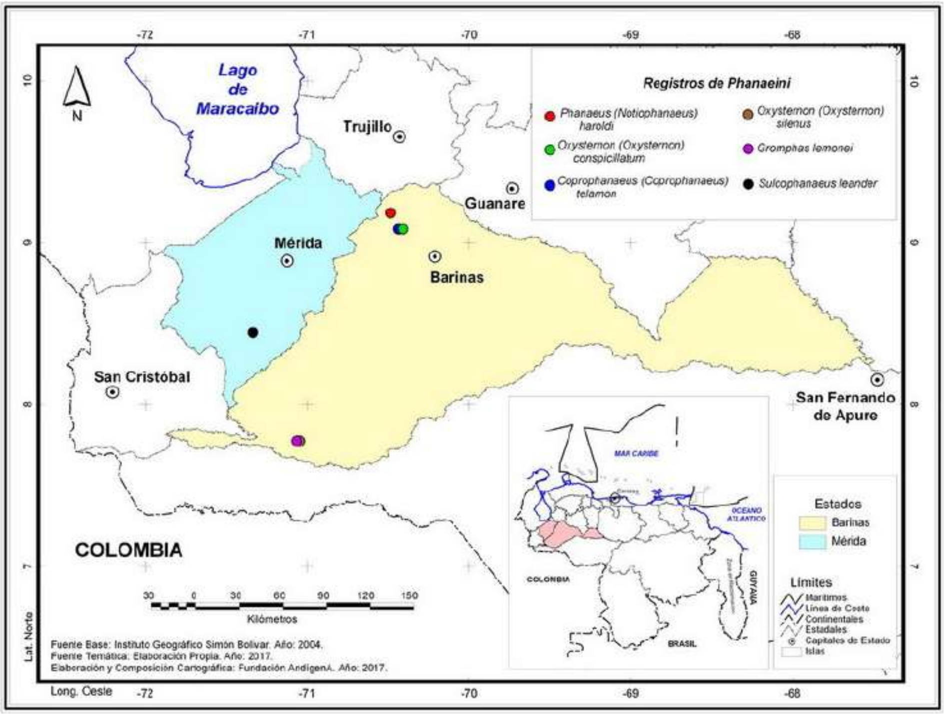



**Fig. 3**. Registros y nueva localidades de Phanaeini del flanco andino – llanero, piedemonte y llanos de Venezuela.

## Comentarios

Esta especie es necrófaga, de hábitat selvático pero pude incursionar en selvas secundarias o en aquellos sistemas agrícolas en los que se mantengan elementos de los estratos arbustivos y arbóreos. En Venezuela, es la especie del género *Coprophanaeus* que se colecta a mayor altitud teniendo un registro de 1200 metros en Cubre de Urea, sector El Chorro, municipio Petit, Sierra de San Luis en el estado de Falcón.

***Sulcophanaeus leander*** **(Waterhouse, 1891)**

**Material examinado:**

**Estado Mérida: 1♀**. Recolecta manual alrededor de vivienda. Sector La Vega de Mucuchachí, municipio Arzobispo Chacón, 8º8’77’’N - 71º20’41’’W, 780 m, V/2006. R. Acconcia leg.



**Fig. 4**. Izquierda. Hábitat de *P. haroldi* y *C. telamon*. Nótense modificaciones por la acción antrópica. Derecha. Selva secundaria en el flanco andino – llanero. Hábitat de *P. haroldi* y *C. telamon*.

**Comentarios**
El registro de *S. leander* es llamativo en virtud de la cota en la que fue capturado el ejemplar, en el piedemonte barinés. Es factible que haya incursionado desde la región llanera o perteneció a alguna población que pudiera encontrarse establecida en esta altura en virtud del asentamiento de fincas ganaderas siendo, por lo tanto, un aspecto a investigarse. El hábitat de esta especie es preponderantemente los llanos abiertos (Fig. 5) el cual presenta una conspicua fauna silvestre y de especies introducidas como el ganado vacuno.

***Gromphas lemoinei* Waterhouse, 1891**
**Material examinado: 12♂♂, 12♀♀**. Recolecta en pastizal antrópico (potrero) a través de coprotrampa cebada con excremento humano. Estación Experimental Caparo, municipio Andrés Eloy Blanco, 7º28’13’’N - 71º4’9’’W, 159 m, 21 – 29/VIII/2014. R. Acconcia y J. Gámez leg.

***Oxysternon silenus* Castelnau, 1840**
**Material examinado: 7♂♂, 3♀♀**. Recolecta en selva a través de coprotrampa cebada con excremento humano. Estación Experimental Caparo, Pica 8, municipio Andrés Eloy Blanco, 7º28’16’’N - 71º3’16’’W, 159 m, 21 – 29/VIII/2014. R. Acconcia y J. Gámez leg.

## DISCUSIÓN

La presencia de *O. conspicillatum* tanto en la Selva Alisia, en la región de Llanuras Bajas, como en la Selva Semicaducifolia Montana, ya en el flanco andino llanero, así como la de *P. haroldi*, *Coprophanaeus abas* (MacLeay, 1819), *Coprophanaeus gamezi* Arnaud, 2002 y *O. silenus* al sur y norte del Orinoco ( Edmonds y Zídek, 2004, 2010; Noriega *et al*. 2009), pudieran indicar, sin precisar época, la



**Fig. 5**. Ambientes llaneros, hábitat de *Sulcophanaeus leander* (Waterhouse, 1891) y *Coprophanaeus gamezi* Arnaud, 2002.

importancia de la conectividad biótica a nivel selvático y sabánico, representando un corredor biológico y biogeográfico entre los elementos del Caribe y Andinos con los Amazónicos Guyanenses, aunque fuertemente afectado por la acción antrópica (Gámez, 2010; Guevara *et al*. 2011).

En las sabanas inarboradas* (término acuñado en Huber y Riina, 1997) y pastizales antrópicos, los coprófagos Phanaeini allí presentes, en función del nicho trófico, se presentan en parejas específicas. Hemos recolectado en sectores del llano barinés, por un lado, a *C. gamezi* como carroñero y a *Gromphas lemoinei* como conspicuo coprófago y, por otro lado, a *C. gamezi* y *S. leander* (coprófago) recolectados en algunos sectores del llano apureño. Sería importante verificar si esta condición se repite para *Diabroctis mimas venezuelensis* Martínez y Clavijo, 1990 (está siendo elevada al estatus de especie, según Valois *et al*. 2016) con posiblemente *C. gamezi* en los llanos de los estados de Portuguesa y Cojedes donde ha sido registrada, así como para el estado de Lara (Martínez y Clavijo, 1990). Para los llanos orientales sería importante determinar si la condición de paridad, expresada anteriormente, está presente y cuáles especies estarían representadas, al igual que para la Gran Sabana.

Para el caso de *Sulcophanaeus auricollis joffrei* Martínez, 1988, la hemos anexado como especie de la selva húmeda submontana en función del registro proporcionado por Edmonds (2000) para la población de Baritinas. Sin embargo, no la hemos recolectado en diferentes trabajos de campo realizados en esa zona, lo que determina la necesidad de intensificarlos, quizás, hacia la cota superior de esta unidad ecológica.

En función de la información anterior, se presenta a continuación una clave dicotómica para la identificación de las diferentes especies registradas.

## Clave para determinar las especies de Phanaeini del flanco andino llanero, piedemonte y llanos de Venezuela. Adaptada de Cupello & Vaz-de-Mello, 2013; Edmonds & Zídek, 2010 Gámez, 2004; Martínez y Clavijo, 1990, Vaz-de-Mello *et al.* 2011.

**1** Lamela antenal basal normal, no cóncava apicalmente. Metaepisterno sencillo, sin prolongación. Región anterior de la cabeza negra, vértex y genas color cobrizo, resto del dorso con reflejos brillantes metálicos verdes o cobrizos, con alguno de estos colores predominando o, más comúnmente, una mezcla de todos. Sin dimorfismo sexual acentuado…......................................................***Gromphas lemoinei* Waterhouse, 1891**
**1'** Lamela antenal basal grande, fuertemente cóncava apicalmente, recibiendo en la concavidad a las otras dos lamelas. Metaepisterno con prolongación posterior cubriendo margen lateral del élitro…..........................**2**
**2** Clípeo con emarginación medial profunda, separando dos dientes agudos. Protibia con cuatro dientes fuertemente pronunciados y agudos ....................................................................................................... ....**3**
**2'** Margen clipeal sin emarginación profunda y aguda, a lo sumo, con dos conspicuos dientes en el medio.**5**
**3** Machos desarrollados con carena protorácica trituberculada. Hembras desarrolladas con carena pronotal tabuliforme notablente elevada....................................................…***Coprophanaeus gamezi* Arnaud, 2002**
**3'** Machos desarrollados sin carena protorácica trituberculada, en cambio, presentando carena protoráxica proyectada hacia el frente, dividida o simple..........................................................................................**4**
**4** Machos desarrollados con carena protorácica simple, proyectada hacia el frente, con tubérculo conspicuo a los lados de la misma. Hembras desarrolladas con proceso pronotal elevado, cuadriforme y trituberculado hacia el borde superior…...............................................................***Coprophanaeus abas* (MacLeay, 1819)**
**4'** Machos desarrollados con carena protorácica presentando dos agudas expansiones, flanqueadas por profundas cavidades ovales. En machos desarrollados, con la lámina cefálica, vista anteriormente, de aspecto cuadriforme con los lados más o menos paralelos. En la cara posterior, con una dilatación abrupta, bifurcada sinuosamente a 2/3 de la base..............................................…***Coprophanaeus telamon* (Erichson, 1847)**
**5** Cabeza con quilla transversal frontal. En machos desarrollados, con proceso coniforme, a cada lado de la quilla anteocular y divergiendo entre sí….........***Diabroctis mimas venezuelensis* Martínez y Clavijo, 1990**
**5'** Cabeza con un cuerno o quilla fronto–clipeal, o sin ninguna quilla.......................................................…**6**
**6** Ángulo anteromedial del metasterno prolongado en una espina larga y aguda extendiéndose entre los ápices de las coxas anteriores. Ángulo posteromedial del pronoto agudo y prolongado entre la base de los élitros…**7**
**6'** Metasterno simplemente angulado antero – medialmente, sin proceso espiniforme................................**8**
**7** Machos desarrollados con cuerno cefálico prominente, arqueado y conspicuamente recurvado hacia el tórax. Éste con dos proyecciones abruptas trianguliformes vistas lateralmente y arqueadas distalmente hacia el centro del tórax. Proceso clipeal espiniforme….................................***Oxysternon conspicillatum* (Weber, 1801)**
**7'** Machos desarrollados con cuerno cefálico no arqueado ni recurvado hacia el tórax, en cambio, recto y paralelo al eje central del tórax. Éste, con dos pequeños procesos tuberculados dispuestos hacia la región central del mismo. Proceso clipeal transverso..................................…***Oxysternon silenus* Castelnau, 1840**
**8** Porción anterior de la quilla circunnotal entera, no interrumpida detrás de cada ojo..............................…**9**
**8'** Porción anterior de la quilla circunnotal interrumpida detrás de cada ojo..........................................…**10**
**9** Machos y hembras desarrollados con cuerno cefálico; el de la hembra, bifurcado distalmente. Coloración dorsal verde brillante con reflejos cobrizos….........................***Sulcophanaeus leander* (Waterhouse, 1891)**
**9'** Sólo los machos desarrollados con cuerno cefálico. Tórax con dos dentículos prominentes cerca del borde anterior, hacia el posterior, con dos proyecciones coniformes conspicuas dispuestas a los lados externos de las fosas pronotales. Región posterior del clípeo y genas con reflejo verde metálico. Pigidio y tórax, con la excepción de la cúspide de los dentículos y proyecciones, verde esmeralda brillante. Élitros negros….............................................................................***Sulcophanaeus auricollis joffrei* Martínez, 1988**
**10** Machos y hembras desarrollados, con dos proyecciones torácicas orientadas hacia el frente. En ambos sexos, cabeza negra con verde oscuro brillante alrededor de los ojos. Tórax, con la excepción de las proyecciones, verde oscuro brillante, élitros, con la misma coloración del pronoto…..........................................................................................................***Phanaeus haroldi* Kirsch, 1871**
**10'** Machos y hembras desarrollados, sin proyecciones torácicas. Macho con el tórax aplanado trianguliforme. Coloración general verde brillante, con reflejos bronceados hacia la cabeza y el tórax…..............................................................................................***Phanaeus prasinus* Harold, 1868**

## CONCLUSIONES

En función de las revisiones, a nivel de géneros, relativo a la tribu Phanaeini (Cupello *et al*. 2013; Edmonds, 2000; Edmonds y Zídek (2004, 2010 y 2012); Genier y Arnaud, 2016 y Martínez y Clavijo, 1990, se han registrado para Venezuela, hasta el presente, 31 especies, de las cuales, 11 han sido reconocidas en éste trabajo para el flanco andino llanero, piedemonte y Llanos de Venezuela. Están distribuidas en hábitats específicos, existiendo especies que pudieran estar afectadas en su distribución por la acción antrópica, mientras otras la ampliarían como pudiera ser el caso de las especies de sabana, en virtud de la desaparición de la selva.

## AGRADECIMIENTO

A la familia Valero Albarrán, en especial, a la señora Esperanza Albarrán de la posada Valle Encantado, por la recolección de material entomológico. Al equipo editor y a dos revisores anónimos los cuales proporcionaron comentarios que mejoraron la versión preliminar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Arnaud, P. 2002**. *Phanaeini*. Les coléoptères du monde, vol. 28. Hillside Books. Cantebury. 151p.

**Ataroff, M. y Sarmiento L. 2004**. Las unidades ecológicas de los andes de Venezuela, pp. 9 – 26. *En*: La Marca, E y P. J. Soriano. *Reptiles de los andes de Venezuela*. Fundación Polar, Conservación Internacional, CODEPRE – ULA, Fundacite Mérida, BIOGEOS.

**Cupello, M. y Vaz-de-Mello, F. Z. 2013**. Taxonomic revision of the South American dung beetle genus *Gromphas* Brullé, 1837 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini: Gromphadina). *Zootaxa*, 3722 (4): 439 – 482.

**Edmonds, W. D. 1972**. Comparative skeletal morphology, systematic and evolution of the phanaeine dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae). *The University of Kansas Science Bulletin* 49: 731 – 874.

**Edmonds, W. D. 2000**. Revision of the Neotropical dung beetle genus *Sulcophanaeus* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Heyrovskyana Supplementum*, 6: 1 – 60.

**Edmonds, W. D. y Zídek J. 2004**. Revision of the Neotropical dung beetle genus *Oxysternon* (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini). *Folia Heyrovskyana Supplementum*, 11: 1 – 58.

**Edmonds, W. D. y Zídek J. 2010**. A taxonomic review of the Neotropical genus *Coprophanaeus* Olsoufieff, 1924 (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Insecta Mundi*, 0129: 1 – 111.

**Edmonds, W. D. y Zídek J. 2012**. Taxonomy of Phanaeus revisited: Revised keys to and comments on species of the New World dung beetle genus *Phanaeus* MacLeay, 1819 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini). *Insecta Mundi*, 0274: 1 – 108.

**Gámez, J. 2004**. Phanaeini (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Cordillera de Los Andes, depresión de Maracaibo y llanos de Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales*, 158: 43 – 60.

**Gámez, J. 2010**. Escarabajos necrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phnanaeini y Coleoptera: Silphidae: Nicrophorinae y Silphinae) de la cordillera de los andes, depresión de Maracaibo y llanos de Venezuela. *Kempffiana*, 6(2): 15 – 19.

**Gámez, J. y Acconcia R. 2016**. Primer registro de *Coprophanaeus (Coprophanaeus) corythus* (Harol, 1863) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) para los estados de Zulia, Falcón y Carabobo (Venezuela). *Arquivos Entomolóxicos*, 16: 57 – 60.

**Genier, F. y Arnaud P. 2016**. *Dendropaemon* Perty, 1830: taxonomy, systematic and phylogeny of the morphologically most derived phanaeine genus (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae, Phanaeini). *Zootaxa*, 4099 (1): 001 – 125.

**Guevara, J. R; Carrero A. O. E. Costa, M. y Magallanes A. 2011**. Las selvas alisias: Hipótesis fitogeográfica para el área transicional del piedemonte andino y los altos llanos occidentales de Venezuela. *BioLlania*, Edición Especial, 10: 178 – 188.

**Huber, O. y Riina, R. 1997**. *Glosario Fitoecológico de las américas. Vol. I, América del Sur: países hispanoparlantes*. Unesco, Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Caracas – Venezuela.

**La Marca, E. 1997**. *Origen y evolución geológica de la Cordillera de Mérida (Andes de Venezuela*). Cuadernos de la Escuela de Geografía (Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela) (Segunda Etapa), Número 1.

**Martínez, A. y Clavijo J. 1990**. Notas sobre Phanaeina venezolanos, con descripción de una nueva especie de *Diabroctis* (Coleoptera, Scarabaeidae, Coprini). *Boletín de Entomología Venezolana* N. S. 5(20): 147 – 157.

**Noriega, J. A; Gillett, C. P. D. T; Sandoval – Mojica, A; Horgan, F. G; Blanco, J. I; Valencia, G; Pardo, L. C and Santibañez S, A. 2009**. New records and distributional range extension for *Phanaeus haroldi* Kirsch, 1871 (Coleoptera: Scarabaeidae): A consolidation of biological and biogeographic information. *Lambillionea*, 109 (4): 403 – 414.

**Scholtz, C. L; Davis A. L. V. y Kryger U. 2009**. *Evolutionary biology and conservation of dung beetles*. 2009. Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria.

**Tamayo, F. 1964**. *Ensayo de clasificación de sabanas de Venezuela*. Escuela de Geografía, Facultad de humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

**Valois, M. C; Harada, L; Vaz-de-Mello, F. Z; Silva F. A. 2016**. Sinopse do gênero *Diabroctis* Gistel, 1857 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) com a descrição de uma nova espécie. Resumen XI Reunión Latinoamericana de Scarabaeoidología (16 – 21 de octubre de 2016), Lavras, M. G. Brasil.

**Vareschi, V. 1992**. *Ecología de la vegetación tropical*. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, Caracas, Venezuela.

**Vaz-de-Mello, F. Z; Edmonds, W. D; Ocampo, F. C. & Schoolmeesters, P. 2011**. A multilingual key to the genera and subgenera of the subfamily Scarabaeinae of the New World (Coleoptera: Scarabaeidae). *Zootaxa* 2854: 1 – 73.

**Vivas, L. 1992**. *Los Andes venezolanos*. Academia Nacional de la Historia. Caracas, Venezuela.

***Recibido:*** ***6 enero 2018***
***Aceptado:*** ***4 marzo 2018***
***Publicado en línea:*** ***7 marzo 2018***

# *Gardena insignis* Horváth, 1887 en el sur de España e Italia (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae)

**Luis Vivas** [1], **Paride Dioli** [2]

[1]. Colaborador de BiodiversidadVirtual.org – Valencia (España) – luisvivas28@yahoo.es
[2]. Museo di Storia naturale – Corso Venezia 55 - Milano (Italia) – paridedioli@virgilio.it

**Resumen:** *Gardena insignis* Horvárth, 1887, es una entidad perteneciente a la subfamilia Emesinae que se ha citado en Croacia, Eslovenia, Italia y en la Península Ibérica en Cataluña. En esta nota se reporta una nueva cita para el sur de España, en Motril (Granada) y en sur de Italia, en Centola and Marina di Camerota (Salerno, Campania).
**Palabras clave**: Heteroptera; Reduviidae; Emesini; *Gardena insignis*; Península Ibérica; Península Itálica

## *Gardena insignis* Horváth, 1887 in the south of Spain and Italy (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae)

**Abstract:** *Gardena insignis* Horvárth, 1887, is an entity belonging to the subfamily Emesinae has been quoted in Croatia, Slovenia, Italy and the Iberian Peninsula in Catalonia. In this paper is reported a new appointment for southern Spain in Motril (Granada) and southern Italy in Centola and Marina di Camerota (Salerno, Campania).
**Key words**: Heteroptera; Reduviidae; Emesini; *Gardena insignis*; Iberian Peninsula; Italic Peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:D3240ECA-73E9-448C-8B13-902A4554C4BE

## INTRODUCCIÓN

En el curso de estos años, muchas son las novedades que hemos podido observar gracias a las fotografías realizadas por los usuarios de la web "BiodiversidadVirtual.org" como las recientes introducciones de especies alóctonas así como nuevos datos de la distribución de especies poco conocidas (p.ej. Sesma, 2015; Vivas, 2012; Vivas *et al*., 2015).

En esta ocasión, las fotografías hechas por José Marín durante las jornadas de la "Noche de las polillas en Motril" organizadas por asociación "Alas" en colaboración con la asociación "Buxus" y el Ayuntamiento de Motril, dan como resultado para el conocimiento de los heterópteros ibéricos un nuevo e interesante dato sobre la distribución de un insecto muy poco mencionado en la bibliografía. El primer autor de la presente nota (L.V.) advirtió que tal vez fuera otro raro Emesinae, cf. *Schidium palinuri* Dioli, 1989, pero el segundo autor (P.D.), rectificó esta aproximación e identificó definitivamente la especie como perteneciente a *Gardena insignis* Horváth, 1887 (Fig. 1).

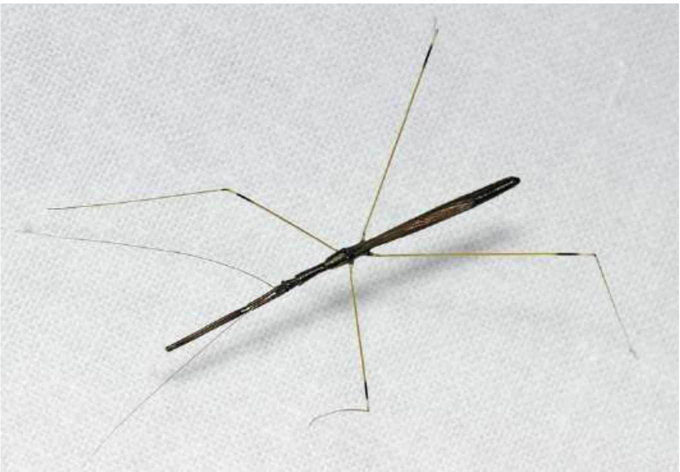


**Fig. 1.** *Gardena insignis* Horváth, 1887. Hembra, en Motril (Granada). (Fotografía de José Marín).

Se trata de una especie poco citada a nivel europeo, en unas pocas regiones del norte del mar adriático y de la Península Itálica. En la Península Ibérica se ha citado varias veces en Cataluña (Ribes, 1961; Ribes *et al*., 2004; Ribes *et al*., 2008; Putskov & Moulet, 2009) y una vez en Baleares (Putschkov & Moulet, 2009).

Con los datos aquí recogidos, se aumenta el área de distribución de *G. insignis* que ahora podría ocupar las áreas costeras del sur occidental de Europa.

## MATERIAL EXAMINADO

ESPAÑA - Charca de Suárez, Motril (Granada), 30SVF56, 11-IX-2015, 1 ex., hembra, José Marín 2 fots. (Marín, 2015); S'Agarò (Girona), VIII-1987, 6 exs., Paride Dioli leg. (Colección Dioli).

ITALIA - San Severino di Centola (Salerno, Campania), VIII-1985, 1 ex., VIII-1986, 2 exs.; IX-1997 2 exs., Paride Dioli leg.; Localidad Cala del Céfalo, en Marina di Camerota (Salerno, Campania), IX.1997, 3 exs., Paride Dioli leg. (Colección Dioli).

Estos datos amplían notablemente la distribución sur y oeste de *G. insignis*, permitiendo considerarla como una entidad holomediterránea con afinidad por los humedales costeros y ribereños.

## DISCUSIÓN

*Gardena insignis* Horváth, 1887 es un elemento mediterráneo central y oriental perteneciente a la tribu *Emesini* Amyot et Serville 1843, y a la subfamilia homónima *Emesinae* que habita en zonas de herbazal erecto, principalmente sobre gramíneas

(Dioli, 1981). Su tamaño es grande en comparación con las otras especies de la subfamilia, con hasta 18 mm de longitud (Horváth, 1887; Dioli, 1981; Gogala *et al*., 1990).

Las especies de la subfamilia tienen el cuerpo alargado, así como las coxas delanteras muy prolongadas. Las patas delanteras se han transformado en unas pinzas que les ayudan a mantener sujetas a sus presas, aunque no se han perfeccionado tanto como en el caso de otros grupos de insectos depredadores, como el género *Phymata* Latreille, 1802, (Hemiptera: Reduviidae), la familia Mantidae (Dyctioptera), o el género *Mantispa* Illiger, 1798, (Neuroptera: Mantispidae). Las demás patas son especialmente largas, superando e incluso duplicando la longitud del animal.

La tribu Emisini presenta especies con el protórax largo y más o menos constreñido. En Europa sólo hay dos especies de esta tribu, ambas presentes en la fauna ibérica aunque con muy escasas citas: *Stenolemus novaki* (Horváth, 1888) y *G. insignis*.

*S. novaki* tiene el cuerpo peludo, con el protórax muy constreñido, y las coxas y fémures delanteros muy fuertes. Los tegumentos son claros con multitud de manchas marrones. En cambio *G. insignis* tiene el cuerpo muy alargado, oscuro y esbelto, con las coxas y los fémures extraordinariamente largos, siendo la especie europea de la familia Reduviidae que posee los fémures delanteros más largos, de aproximadamente 6 mm, lo que representa un tercio de la longitud del cuerpo.

Horváth (1887) comenta que el género *Gardena* Dohrn, 1860, fue descrito a partir de ejemplares de la antigua isla de "Ceylan" (actualmente Sri Lanka) (*Gardena melinathrum* Dohrn, 1860). Posteriormente se volvió a encontrar otra especie en las Islas Filipinas (*Gardena semperi* Dohrn, 1860). Le resultó sorprendente que una especie de dicho género se encontrase en Europa después de esas primeras descripciones en territorios tan orientales.

Actualmente el género cuenta con 46 especies repartidas por todas las regiones zoogeográficas (Maldonado Capriles, 1990) .

*Gardena insignis* se ha citado (Fig. 2): en Gorizia (Horváth, 1887), en el pasado una región de Iliria, pero al no conocerse el lugar exacto, se asigna a toda la región, que comparten dos países, Italia y Eslovenia; en Barcelona, España (Ribes, 1961; Ribes *et al*., 2004; Ribes *et al*., 2008), en herbazales de *Brachypodium phoenicoides* (Poaceae) con suelos húmedos de Gavá y Valldoreix; en la región de Palestina (Israel) (Linnavuori, 1961); en Ostiglia, población de Lombardía, Italia (Tamanini, 1962), junto al río Po; en la región de Friuli-Venezia Julia, Italia (Dioli, 1981), en un humedal entre las poblaciones de Belvedere y Grado; en el norte de la península de Istria (Gogala *et al*., 1990), en varias localidades situadas tanto en Eslovenia como en Croacia, la mayoría de ocasiones sobre *Spartium junceum* (Poaceae); en Sabaudia, Parque del Circeo (Melber, 1991) población de Lazio; en Gargnano, Gonzaga y Cavriana, poblaciones de Lombardia, y de nuevo en Grado, Friuli-Venezia Julia (Bacchi & Rizzotti Vlach, 1999); en s'Albufera, Mallorca, Illes Balears (Putskov & Moulet, 2009).



**Fig. 2.** Distribución de *Gardena insignis* Horváth, 1887. Los puntos azules son las citas anteriores extraídas de la bibliografía y comentadas en "Citas bibliográficas de *G. insignis*". Los puntos verdes representan las nuevas citas según los datos descritos en "Material examinado de *G. insignis*".

El lugar de encuentro en Motril (Granada), es conocido como "Charca de Suárez" y es una zona de humedal costero a nivel del mar (Fig. 3). Se trata de una hembra adulta con las alas desarrolladas, más cortas que la longitud del abdomen pero funcionales. La mayoría de los adultos encontrados coinciden con este hallazgo tanto en el tipo de ecosistema mediterráneo como en la época del año, pues las observaciones anteriores suceden casi todas en el mes de septiembre y sobre sustratos húmedos costeros (Gogala *et al*., 1990; Dioli, 1981; Putskov & Moulet, 2009; Melber, 1991) o ribereños (Tamanini, 1962; Bacchi & Rizzotti Vlach, 1999).

Sin embargo los adultos deben estar presentes desde julio hasta octubre como sucede en las citas, inéditas hasta el momento, del sur de Italia y Girona. En todas las localidades se observaron adultos en esos meses. Ribes (1961) localiza un adulto en Valldoreix (Barcelona) en octubre de 1952.

Los únicos hallazgos que difieren en gran medida de estas condiciones ambientales son los de San Severino, en Centola (Salerno, Campania). El hecho es que además de no estar en una zona costera, estando la costa a unos 10 km, los ejemplares estaban situados en un promontorio a 130 metros sobre el nivel del mar, en el antiguo pueblo medieval con vistas al valle del río Mingardo. El lugar de las observaciones, es un prado seco normalmente pastoreado por las cabras, cuyas lindes están cuajadas de vegetación espontánea mezclada con helechos. La colonización de algunas zonas interiores se puede explicar debido a las características morfológicas de *G. insignis* que, en los ambos sexos, presenta una fuerte musculación alar contenida en el mesonoto y metanoto (Fig. 4), así como las propias alas completamente funcionales.

Tanto Ribes (1961) como Dioli (1981) encuentran ninfas en los meses de junio y julio, con lo que es de suponer que la especie inicie su desarrollo desde el comienzo del verano, incluso antes cuando el calor comience en mayo. Es probable que la especie pase el periodo invernal en forma de huevo enganchado a las partes aéreas perennes de las gramíneas sobre las que se ha encontrado, por ejemplo *Spartium junceum* y *Brachypodium phoenicoides* (Poaceae). Estas suposiciones están confirmadas en Bacchi



**Fig. 3.** Charca de Suárez. Motril (Granada). Lugar del hallazgo de una hembra de *Gardena insignis* Horváth, 1887, el 11-IX-2015. (Fotografía de José Marín).

& Rizzotti Vlach (1999) que observan una serie de individuos tanto de *Metapterus caspicus* (Dohrn, 1863) como de *G. insignis*. Estos individuos fueron capturados ya adultos en diversas localidades lombardas y mantenidos en cautividad hasta el momento del desove que se produjo sobre las hojas de gramíneas y ciperáceas, en diferentes momentos de septiembre y octubre. El huevo es oscuro y alargado, de casi 3 mm, con un copete típico de la familia secretado por la hembra en forma de cono.

Según los estudios de Bacchi & Rizzotti Vlach (1999) la nutrición de esta especie es exclusivamente de algunas familias de Diptera (Chironomidae, Culicidae, Sciaridae, Trichoceridae y Agromyzidae), rechazando otras familias de moscas (por ejemplo, Cecidomydae y Drosophilidae) y otras posibles presas que les fueron ofrecidas, como himenópteros, heterópteros y homópteros.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la inestimable colaboración y capacidad de trabajo de José Marín, autor de las fotografías de la hembra de Motril. Agradecemos también a las asociaciones "Alas" y "Buxus" y al Ayuntamiento de Motril organizar el evento de la "Noche de las polillas" que ha llevado a esta interesante cita, y llamamos al lector a acceder al blog "Biodiversidad Costa Granadina y... (Fauna)" donde están las fotografías más interesantes sobre lo que allí se hizo y se vio. Agradecemos también a AntonioVerdugo y a los anónimos evaluadores que han revisado et texto.

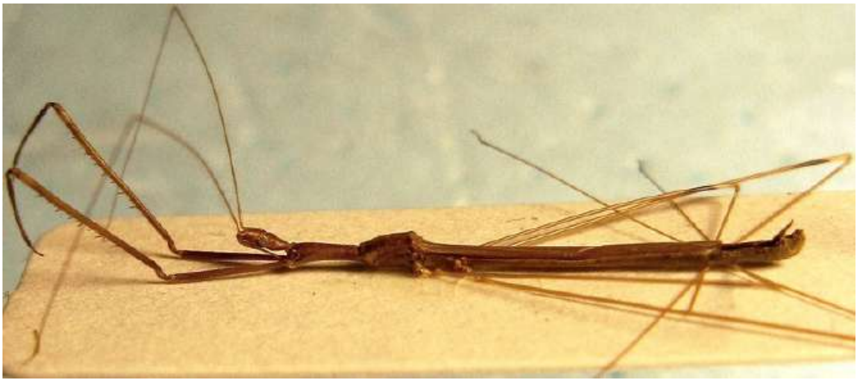


**Fig. 4.** *Gardena insignis* macho, de San Severino di Centola (Campania, Italia) Paride Dioli leg. (Fotografía Colección de P.Dioli).

## BIBLIOGRAFIA

**Bacchi, I. & Rizzotti Vlach**, M., 1999. *Gardena insignis* e *Metapterus caspicus* in Italia: Osservazioni faunistico ecologiche e biologiche (Heteroptera, Reduviidae). *Fragmenta Entomologica* **31**: 37-54

**Dioli, P.**, 1981. Eterotteri del Friuli Venezia Giulia. 2. Interessanti Emesini dei dintorni di Grado (Hemiptera,Heteroptera). *"Gortania"- Atti del Museo Friul. St. Nat. Udine*, **3**: 235-244. Figs. 1-8.

**Gogala, A., Gogala, M. & Günther**, **H**., 1990. New records of *Gardena insignis* Horváth, 1887 (Emesinae, Reduviidae) in Istria (Yugoslavia). *SCOPOLIA*, Suppl. I: 65-68.

**Horváth, G.**. (1887). Notes additionelles sur les Hémiptères Hétéroptères de Gorice (Illyrie). Rev. Entom. Soc. Fr. Entomologie **6**: 68-74.

**Linnavuori, R.**, 1961. Hemiptera of Israel II. *Annales Zoologici Societatis "Vanamo"*, Helsinki, **28(7)**: 1-51.

**Maldonado Capriles, J.,** 1990. Systematic catalogue of the Reduviidae of the world (Insecta: Heteroptera). *Caribbean Journal of Science* Special Edition. 694 pp.

**Marín, J.**, 2015. *Gardena insignis*. Fotografía hospedada en Biodiversidad Virtual.org. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Gardena-insignis-img742178.html [Con acceso el 13-02-2018].

**Melber, A**., 1991. Beitrag zur kenntnis der heteropteren-fauna des Parco Nazionale del Circeo, Lazio, Italien (Insecta, Heteroptera). *Redia* **74(2)**: 371-408.

**Putshkov, P. V. & Moulet, P.**, 2009. Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale. *Faune de France*, **92**. Paris. 668 pp.

**Ribes, J.**, 1961. Contribución al estudio de los Reduviidae de Cataluña. Miscel. Zool. Mus. Zool., Barcelona, **1(4)**: 1-19.

**Ribes, J., Serra, A. & Goula, M., 2004**. Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera). *Secció de Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans*. Barcelona. 28 pp.

**Ribes, J., Goula, M., Pagola-Carte, S., Gessé, F. & Ribes, E.**, 2008. Addicions i correccions al catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera). *Sessió Conjunta d'Entomologia*: 107-165.

**Sesma, J. M.**, 2015. Primeras citas de *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) en Andorra, Castilla y León y su expansión en Cataluña (Coleoptera: Coccinellidae). *BiodiversidadVirtual news Publicaciones Científicas*, **4(43)**: 5-10.

**Tamanini, L.**, 1962. Interessanti reperti emitterologici nella pianura padano-veneta (Heteroptera: Reduviidae et Lygaeidae). *Mem. Mus. CivoSt. Nat.,* Verona, **10**: 243 - 250.

**Vivas, L.**, 2012. Primera cita en España de la especie *Zelus renardii* (Kolenati, 1857) (Heteroptera: Reduviidae) que representa la segunda cita en Europa. *BiodiversidadVirtual news Publicaciones Científicas*, **1(6)**: 34-40.

**Vivas, L., Crespo, J. & Jacinto, V.**, 2015. Primer registro de la especie invasora *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellapé, 2006 en España y nuevos datos para Portugal (Hemiptera: Thaumastocoridae). *BiodiversidadVirtual news Publicaciones Científicas*, 4(48): 30-35.

***Recibido:*** ***16 febrero 2018***
***Aceptado:*** ***26 febrero 2018***
***Publicado en línea:*** ***28 febrero 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):85-91 ISSN 2172-2595

# Nuevas citas de Asopinae Amyot & Serville, 1843 para la Península Ibérica (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae)

**Jesús Tanco**

Av. Reino de Aragón nº3. 50500 Tarazona (Zaragoza).: heteroptero_zgz@yahoo.es

**Resumen:** Se dan a conocer nuevas citas para la Península Ibérica de *Rhacognathus punctatus* (Linnaeus 1758), *Jalla dumosa* (Linnaeus 1758) y *Picromerus nigridens* (Fabricius 1803), especies de las que constan pocos registros ibéricos.
**Palabras clave:** Hemiptera; Pentatomidae; Asopinae; nuevas citas; *Rhacognatus punctatus*; *Picromerus nigridens*; *Jalla dumosa*; Península Ibérica

**New records of Asopinae Amyot & Serville 1843 (Hemiptera: Pentatomidae), for Iberian Peninsula.**

**Summary:** New records for the Iberian Peninsula are reported for *Rhacognathus punctatus* (Linnaeus 1758), *Jalla dumosa* (Linnaeus 1758) and *Picromerus nigridens* (Fabricius 1803), species of which there are few iberian records.
**Key words:** Hemiptera; Pentatomidae; Asopinae; new records; *Rhacognatus punctatus*; *Picromerus nigridens*; *Jalla dumosa*; Iberian Peninsula

urn:lsid:zoobank.org:pub:76A1F6C9-7D35-4916-8D94-26567E3F575

## INTRODUCCIÓN

La subfamilia Asopinae Amyot & Serville 1843 se distingue del resto de los Pentatomoidea por sus hábitos predadores exclusivamente entomófagos (Pericart 2010). En la Península Ibérica, según (Pericart 2010), se encuentran las especies *Arma custos* (Fabricius 1794), *Jalla dumosa* (Linnaeus 1758), *Picromerus bidens* (Linnaeus, 1758), *Picromerus nigridens* (Fabricius 1803), *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius 1781), *Rhacognathus punctatus* (Linnaeus 1758), *Troilus luridus* (Fabricius 1775) y *Zicrona caerulea* (Linnaeus 1758). El estudio de esta subfamilia es de interés debido a los pocos registros que existen en España, especialmente de algunas especies cuyas citas llegan a ser escasas. En el presente artículo se han revisado las citas ya conocidas en la Península Ibérica y se han añadido otras nuevas a partir del material estudiado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron ejemplares pertenecientes a la colección del autor (CJT), capturados entre 2000 y 2017, así como ejemplares pertenecientes a la colección del Departamento de Zoologia de la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense de Madrid (CUCM) que el Dr. De la Fuente estudió en su tesis doctoral, que incluye ejemplares de Asopinae capturados desde 1906 hasta 1960 (sin contar aquellos en los que no consta fecha). Los datos de dicha colección pueden consultarse en

http://escalera.bio.ucm.es/www/index.php?a=ucme.
La identificación se hizo utilizando las claves de Pericart (2010). En el caso de los ejemplares pertenecientes a la colección de la Universidad Complutense, se ratificó en todos los casos la identificación original que consta en Fuente 1971. A continuación se lista el material estudiado, y sus citas previas:

**RESULTADOS**

## *Arma custos* (Fabricius 1794)

Material estudiado:
Cataluña:
Barcelona*:* Barcelona; A. Sanz *leg.* (CUCM)
Comunidad de Madrid:
Madrid; C. Perez *leg.*(CUCM)
Citas previas:
**ESPAÑA**: Andalucía (Baena 2006). Cantabria (Gómez Menor 1956; Roca-Cusachs & Goula 2017), Castilla y León; Salamanca (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cataluña; Barcelona (Bolívar & Chicote 1879, Ribes & Ribes 2001a; Ribes & Ribes 2001b; Roca-Cusachs & Goula 2017), Gerona (Roca-Cusachs & Goula 2017), Tarragona (Roca-Cusachs & Goula 2017). Comunidad de Madrid; (Bolívar & Chicote 1879, Roca-Cusachs & Goula 2017). Extremadura; Cáceres (Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia; Lugo (Roca-Cusachs & Goula 2017; Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014), Orense (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014). Principado de Asturias (Roca-Cusachs & Goula 2017).
**PORTUGAL**: Coimbra (Oliveira 1895), Guarda (Grosso-Silva 2005), Leiria (Seabra 1928), Porto (Grosso-Silva & Soares-Vieira 2009), Vila Real (Seabra 1926), Viseu (Oliveira 1895)

## *Jalla dumosa* (Linnaeus 1758)

Material estudiado:
Aragón:
Teruel: Teruel; 25-08-1934; B. Muñoz *leg.* (CUCM)
Huesca: Panillo; 8-3-2017; J. Tanco *leg.* (CJT)
Castilla La Mancha:
Guadalajara: Guadalajara; A. Vázquez *leg.* (CUCM)
Comunidad de Madrid:
El Escorial (CUCM)
Citas previas:
Andalucía (Baena 2006); Almería (Roca-Cusachs & Goula 2017). Aragón; Huesca (Roca-Cusachs & Goula 2017), Zaragoza (Roca-Cusachs & Goula 2017). Castilla y León; Burgos (Codina 1925) León (Roca-Cusachs & Goula 2017). Castilla La Mancha; Albacete (Baena & Lencina, 2008). Cataluña; Barcelona (Roca-Cusachs & Goula 2017), Gerona (Roca-Cusachs & Goula 2017), Lérida (Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia; Pontevedra (Español 1956; Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014). Navarra (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2006), Comunidad de Madrid; (Bolívar & Chicote

1879, Roca-Cusachs & Goula 2017). Comunidad Valenciana; Castellón (Roca-Cusachs & Goula 2017).

Especie nueva para la provincia de Teruel en Aragón y para la provincia de Guadalajara en Castilla La Mancha. Bolívar & Chicote (1879) la citan también de Cerdaña (Cataluña), y de la Alcarria, pero no se han incluido en la lista debido a que no queda claro dentro de qué provincia se capturaron.

### ***Picromerus bidens*** **(Linnaeus, 1758)**

Material estudiado:

Aragón:

Huesca: Panticosa; 16/18-07-1949. (CUCM)

Benasque, 2-9-2000, 9-2001, todos J. Tanco *leg* (CJT)

Valle del Río Ara (UTM 30 T 735904 4727947), 22-7-2017, todos J. Tanco *leg* (CJT)

Castilla y León:

Zamora: Puebla de Sanabria; 23-07-1953; E. Ortiz *leg.* (CUCM)

Citas previas:

**ESPAÑA:** Aragón; Huesca (Roca-Cusachs & Goula 2017), Teruel (Roca-Cusachs & Goula 2017), Zaragoza (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cantabria (Roca-Cusachs & Goula 2017). Castilla y León; Burgos (Roca-Cusachs & Goula 2017), Salamanca (Roca-Cusachs & Goula 2017), Soria (Roca-Cusachs & Goula 2017). Castilla-La Mancha; Cuenca (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cataluña; Barcelona (Stefanescu & Ribes 2001, Ribes & Ribes 2001a). Comunidad de Madrid; (Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia; Lugo (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014), Pontevedra (Roca-Cusachs & Goula 2017). Comunidad Valenciana; Castellón (Roca-Cusachs & Goula 2017).

**PORTUGAL:** Braga (Oliveira, 1895). Vila Real (Seabra, 1926).

### ***Picromerus nigridens*** **(Fabricius 1803)**

Material estudiado:

Aragón:

Huesca: Valle de Ansó; 28/30-07-1943. (CUCM)

Anzánigo, 7-2008. (Fotografía por J. Tanco: http://www.koleopterologie.de/heteroptera/6pent3/pentatomidae-picromerus-nigridens-foto-tanco.html)

Selgua, 11-3-2017. (Fotografía por J. V. Ferrandez: https://jvferrandez.blogspot.com.es/2017/03/saliendo-del-letargo-2-crocus-chinches.html)

Teruel: Albarracín; 07-1906; Arias *leg*. (CUCM)

Zaragoza: Carretera de Cunchillos a Tarazona; 10-2001; J. Tanco *leg.* (CJT)

Comunidad de Madrid:

Madrid; C. Bolívar *leg.* (CUCM)

Comunidad Valenciana:

Alicante: Benidoleig, 26-10-2008. (Fotografía por S. Krejčík: https://www.biolib.cz/en/image/id95671/)

Citas previas:

**ESPAÑA:** Andalucía; Almería (Roca-Cusachs & Goula 2017). Aragón; Huesca (Roca-Cusachs & Goula 2017), Teruel (Roca-Cusachs & Goula 2017). Castilla y León; León

(Roca-Cusachs & Goula 2017), Salamanca (González Vicente 1978), Segovia (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cataluña; Barcelona (Ribes & Ribes 2001a; Roca-Cusachs & Goula 2017), Tarragona (Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia; Pontevedra (Roca-Cusachs & Goula 2017).
**PORTUGAL:** (Roca-Cusachs & Goula 2017).
Especie nueva para la Comunidad de Madrid, para la Comunidad Valenciana (para Alicante, concretamente) y para la provincia de Zaragoza en la Comunidad Autónoma de Aragón.

## *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius 1781)

Material estudiado: en el presente estudio no se ha revisado ningún ejemplar de esta especie.
Citas previas:
**ESPAÑA:** Andalucía; Jaén (Morgan, 1980). Cataluña; Barcelona (Ribes 1990, Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia; Lugo (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014; Roca-Cusachs & Goula 2017), Orense (Roca-Cusachs & Goula 2017), Pontevedra (Roca-Cusachs & Goula 2017).
**PORTUGAL:** Castelo Branco (Seabra 1924), Leiria (Seabra 1928); Oporto (Grosso-Silva & Soares-Vieira, 2009). Chicote (1880) la cita de España, sin más datos

## *Rhacognathus punctatus* (Linnaeus 1758)

Material estudiado:
Cantabria:
S. Vicente de la Barquera; Bolívar *leg.* (CUCM)
Castilla y León:
Burgos: Silos; P. Saturio *leg.* (CUCM)
Zamora: Lago de Sanabria; 22/30-07-1953; E. Ortiz *leg.* (CUCM)
Citas previas:
Castilla y León; Burgos (Codina 1925), Salamanca (Chicote 1880). Cataluña (Ribes *et al*. 2004). Galicia; La Coruña (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014), Lugo (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014), Pontevedra (Seabra 1930)
Especie nueva para las provincias de Burgos y Zamora, en la Comunidad Autónoma de Castilla y León

## *Troilus luridus* (Fabricius 1775)

Material estudiado:
Valle de Trigoniero (Huesca); 28-7-2013; I. Martínez *leg.* (CJT)
Citas previas:
**ESPAÑA:** Aragón; Huesca (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cantabria (Chicote 1880). Castilla y León; Segovia (Ribes & Ribes 2001), Cataluña; Barcelona (Ribes & Ribes 2001a, Ribes & Ribes 2001b, Roca-Cusachs & Goula 2017), Gerona (Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia; Lugo (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014), Pontevedra (Roca-Cusachs & Goula 2017). Navarra (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2006).
**PORTUGAL:** Leiria (Seabra 1928)

***Zicrona caerulea* (Linnaeus 1758)**

Material estudiado:

Aragón:

Zaragoza: Aula Dei; 26-04-1951. (CUCM)

Comunidad Valenciana:

Valencia: Moncada; 16-08-1934; S. Peris Torres *leg.* (CUCM)

Rocafort; 28-08-1960, 7-08-1958; todos S. Peris Torres *leg.* (CUCM)

Citas previas:

Andalucía; Almería (Roca-Cusachs & Goula 2017). Aragón; Huesca (Roca-Cusachs & Goula 2017), Teruel (Roca-Cusachs & Goula 2017), Zaragoza (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cantabria (Roca-Cusachs & Goula 2017). Castilla y León; Ávila (Roca-Cusachs & Goula 2017), Burgos (Roca-Cusachs & Goula 2017), Salamanca (González Vicente 1978, Roca-Cusachs & Goula 2017), Segovia (Roca-Cusachs & Goula 2017), Soria (Roca-Cusachs & Goula 2017), Valladolid (Roca-Cusachs & Goula 2017). Cataluña; Barcelona (Bolívar & Chicote 1879, Balcells 1951, Ribes & Ribes 2001a, Ribes & Ribes 2001b, Roca-Cusachs & Goula 2017), Tarragona (Salvador 1914, Roca-Cusachs & Goula 2017). Comunidad de Madrid; (Roca-Cusachs & Goula 2017). Comunidad Valenciana; Alicante (Roca-Cusachs & Goula 2017), Castellón (Roca-Cusachs & Goula 2017), Valencia (Roca-Cusachs & Goula 2017). Galicia (Bolívar & Chicote 1879); La Coruña (Roca-Cusachs & Goula 2017), Lugo (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014, Roca-Cusachs & Goula 2017), Orense (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014), Pontevedra (Pérez Valcárcel & Prieto Piloña 2014, Roca-Cusachs & Goula 2017). Islas Baleares (Moragues 1894, Palau i Camps 1959, Ribes 1965, Roca-Cusachs & Goula 2017). País Vasco; Vizcaya (Roca-Cusachs & Goula 2017).

Bolívar & Chicote (Nuevas citas de 1879) la citan también de la Alcarria y de Valencia, pero no se han incluido en la lista debido a ser localizaciones muy imprecisas (Valencia no queda claro si se refiere a la Comunidad Valenciana o a la provincia de Valencia)

## AGRADECIMIENTOS

A mi amigo Isidro Martínez por la captura de *T. luridus*. A Antonio Pérez Fernandez y Ángel Blázquez por facilitarme una parte de la bibliografía. A Eduardo Ruiz por su labor en la realización de la base de datos de la colección de la Universidad Complutense de Madrid. A Ángeles Vázquez ser mi directora de trabajo de fin de Máster, pues gracias a ello pude acceder a los pentatómidos de la colección de la Complutense.

## BIBLIOGRAFÍA

**Baena Ruiz, M. 2006**. Hemipteroides. Fauna Andaluza, pp. 249-298. En: Tinaut, A. & Pascual, F. (coords.). *Proyecto Andalucía. Naturaleza*. Tomo XVII: Zoología V, capítulo 9. Publicaciones Comunitarias. Sevilla.

**Baena, M. & Lencina, J.L. 2008**. *Jalla dumosa* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera, Pentatomidae, Asopinae), a predator of *Timarcha* (Col., Chrysomelidae) in Spain. *Chrysomela*, **50-51**: 14-15.

**Balcells, 1951**. Datos para el estudio del ciclo biológico de *Zicrona caerulea* L. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, **8**: 127-150.
**Bolívar, I. & Chicote, C. 1879**. Enumeración de los Hemípteros observados en España y Portugal. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **8**: 147-186.
**Chicote, C. 1880**. Adiciones a la enumeración de los hemípteros observados en España y Portugal. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **9**: 185-203.
**Codina, A. 1925**. Uns quants Heteròpters i Homòpters de la provincia de Burgos. *Butlletí de la Institució Catalana de Historia Natural*, **25**: 223-227.
**Fuente, J.A. 1971**. *Revisión de los pentatómidos ibéricos (Hemiptera).* Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid [no publicada].
**Gómez-Menor, J. 1956**. Consultas. *Graellsia*, **14**: 63-71.
**González Vicente, M. 1978**. Contribución al conocimiento de los Pentatómidos (Hem. Heteroptera) de la provincia de Salamanca. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **1**: 177-186
**Grosso-Silva, J.M. 2005**. Additions to the fauna of Hemiptera and Coleoptera (Insecta) of Serra da Estrela Natural Park (Portugal). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36**: 185-193.
**Grosso-Silva, J.M. & Soares-Vieira, P. 2009**. A preliminary list of the Coleoptera and Hemiptera of the Gaia Biological Park (northern Portugal), with comments on some species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 541-544.
**Moragues, F. 1894**. Insectos de Mallorca. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* **23**: 73-87.
**Morgan, M.J. 1980**. *Contribución al catálogo faunístico del Coto Nacional de las Sierras de Cazorla y Segura.* En: García de Viedma, M. (Ed.). *Fauna de Cazorla. Invertebrados*. Monografías ICONA, 23. Madrid, 129 pp.
**Oliveira, M. Paulino de, 1895**. Catalogue des Hémiptères du Portugal. *Annaes de Sciencias Naturaes*, Porto, **2**: 125-140.
**Palau i Camps, J.M. 1959**. Pequeño catálogo de hemípteros heterópteros de Mallorca. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 5: 7-11
**Pérez Válcarcel, J & Prieto Piloña, F. 2006**. Aportaciones al conocimiento de los Pentatomoidea (Hemiptera) de Navarra (Norte de la Península Ibérica). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **39**: 381-387.
**Pérez Válcarcel, J & Prieto Piloña, F. 2014**. Aportaciones al inventario de los Heteroptera (Hemiptera) de Galicia (N.O. Península Ibérica). III. Subfamilias Acanthosomatinae Signoret, 1864 (Acanthosomatidae) y Asopinae Amyot & Serville, 1843 (Pentatomidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 43-50
**Péricart, J. 2010**. *Hémiptères Pentatomoidea euro-mediterranéens. Vol. 3: Podopinae et Asopinae*. Faune de France 93. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles., Paris, France. 291 pp.
**Ribes, J. 1965**. *Hemípteros de Mallorca*. Publicaciones del Instituto de Biología aplicada. Tomo XXXIX. 26 pp
**Ribes, J. 1990**. Miscel.lània hemipterològica ibèrica. *Ses. Entom. ICHN-SCL*, **6**: 19-35
**Ribes, J & Ribes, E. 2001a**. Lista de especies de Heteroptera del parque de Collserola, Barcelona. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **29**: 69-78.
**Ribes, E., & Ribes, J. 2001b**. Clarícies sobre hemípters de la ciutat de Barcelona i voltants (Heteroptera). *Ses. Entom. ICHN-SCL.*, **11**: 109-128.
**Ribes, J.; Serra, A. & Goula, M. 2004**. *Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera)*. Institució Catalana d'Història Natural, Secció de Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 128 pp.
**Roca-Cusachs, M. & Goula, M. 2017**. Photosharing website photographs as a tool to refine

distribution of iberian and canarian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **60**: 397–405.
**Salvador, M. de, 1914**. Suplemento a la narración de la excursión a Arnes. *Boletin de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **14** (5): 117-123.
**Seabra, A.F. de. 1924**. Observações sôbre algumas espécies raras ou pouco conhecidas de Hemípteros Heterópteros de Portugal. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra*, **2**: 5-19.
**Seabra, A.F. de. 1926**. Hémiptères Hétéroptères de la province de "Trás-os-Montes". *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra*, **8**: 7-39.
**Seabra, A.F. de. 1928**. Notas da Sinopse dos Hemípteros Heterópteros de Portugal. II. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra*, **17**: 1-3.
**Seabra, A.F. de. 1930**. Aditamentos à Memória sôbre os Hemípteros Heterópteros da Região Paleárctica existentes no Museu de Coimbra. 4.º - Heterópteros de Tuy e Salamanca oferecidos ao Museu de Coimbra pelo Prof. Joaquim da Silva Tavares. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, série I, **47**: 1-17.
**Stefanescu, C & Ribes, J. 2001**. Una larva d'*Iphiclides podalirius* (Lepidoptera: Papilionidae) depredada per *Picromerus bidens* (Heteroptera: Pentatomidae, Asopinae). *Butlleti de la Societat Catalana de Lepidopterologia* **86**(2): 33-35.

***Recibido:*** ***1 febrero 2018***
***Aceptado:*** ***4 marzo 2018***
***Publicado en línea:*** ***6 marzo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):93-101 ISSN 2172-2595

# Especies de Tisanópteros asociadas a plantas ornamentales en la localidad de Tapaste, provincia de Mayabeque, Cuba

**Carlos González, Neisy Castillo y Kenia Labasena**

carlos@unah.edu.cu, neisy@unah.edu.cu, Kenia.labasena@eamy.cu.azcuba
Universidad Agraria de la Habana de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez". Carretera de Tapaste y Autopista Nacional. Cuba.

**Resumen**. La investigación se realizó en la finca San Bernardo, ubicada en la localidad de Tapaste, municipio San José de las Lajas, provincia Mayabeque, en el periodo de enero a marzo de 2017. Se muestrearon 3 especies de plantas ornamentales, ubicadas en dos familias botánicas, se detectaron tres géneros y cuatro especies de trips. De los géneros detectados, *Frankliniella* constituyó el de mayor abundancia, incidiendo sobre todas especies de plantas. Al girasol se asociaron las especies *Frankliniella cubensis* Franklin, *Frankliniella insularis* Hood y *Microcephalothrips abdominalis* Crawford, a la dalia se asociaron *Haplothrips* sp. y *F. insularis*, mientras que a encaje de la reina *Haplothrips* sp. *F. cubensis* y *F. insularis.* De estas especies *F. insularis* y *F. cubensis* fueron las más abundantes con valores de 52.34 y 45.39% respectivamente. Igualmente estas dos especies alcanzaron un valor de frecuencia relativa de 100%. De todas las ornamentales, el girasol y encaje de la reina tuvieron la mayor cantidad de especies de tisanópteros asociados, seguida por la dalia donde se detectaron solamente dos. Con relación a la aplicación de los índices de biodiversidad, los resultados obtenidos al determinar la diversidad específica (α), mostraron una tendencia a una mayor diversidad en la especie de plantas encaje de la reina con un valor del índice de Shannon de 0.50, mientras que el índice de dominancia de Simpson alcanzó el mayor valor en la dalia, el cual fue de 0,95. Estos resultados evidencian que esta especie de planta fue las más atractivas para la mayoría de las especies presentes en el ecosistema.
**Palabras Clave:** Thrips; plantas ornamentales; Cuba

## Species of Thisanopterans associated to ornamental plants in the locality of Tapaste, Mayabeque province, Cuba

**Abstract**

The investigation was carried out in the farm San Bernardo, located in Tapaste, municipality of San José de las Lajas, Mayabeque province, during january to march, 2017. Three ornamental plants species were sampled, belonging to two families. Three genera of thrips and four species were detected. *Frankliniella* was the most abundant of these and was detected on all the plant species. On sunflower were associated *Frankliniella cubensis* Franklin, *Frankliniella insularis* Hood and *Microcephalothrips abdominalis* Crawford, on dalia were associated *Haplothrips* sp. and *F. insularis*, while on encaje de la reina *Haplothrips* sp. *F. cubensis* and *F. insularis.* Among these species *F. insularis* Franklin and *F. cubensis* Hood were the most abundant with 52.34 and

45.39% respectively. Sunflower and encaje de la reina got the highest amount of thrips associated, followed by dalia where only two species were found. With respect to application of biodiversity indexes, when alpha diversity was determined, there was a tendency to a higher species diversity on encaje de la reina, with value of Shannon index of 0.50, while Simpsom dominance index was higher on dalia, with a value of 0,95. These results show that this plant species was more attractive for the majority of species of thrips present in the ecosystem.
**Key words:** Thrips; ornamental plants; Cuba

urn:lsid:zoobank.org:pub:DF844645-E285-4981-BBD1-7857F4BD3890

## INTRODUCCIÓN

En Cuba, la producción de flores se ha incrementado en los últimos años, tanto por las iniciativas de los productores que han logrado mantener estas tradiciones, como por el movimiento de Agricultura Urbana, que se ha ocupado de incentivar las producciones (Yong *et al.* 2014).

Jiménez (2015) plantea que en Cuba los niveles de producción de flores de corte aún se mantienen muy bajos, la oferta no corresponde con la demanda mientras las condiciones climáticas permiten producir flores todo el año, con bajos costos de producción pero no se explotan esas posibilidades, por lo que no se ofrecen flores con mayor calidad. Esta autora considera que en Cuba el cultivo de la dalia puede constituir una alternativa importante dentro de la comercialización de plantas ornamentales ya que es poco estudiado y hay desconocimiento por parte de los productores, además de ser atacados por diferentes plagas entre las cuales se encuentran los tisanópteros.
Con respecto a encaje de la reina Fuentes *et al.* (1998) consideran que esta especie es poco cultivada como planta ornamental en Cuba y destaca sus propiedades medicinales, desconociéndose la asociación de los trips a la misma.
El cultivo del girasol ha sido poco estudiado desde el punto de vista de su asociación con los trips. Durante tres años de estudio en las provincias habaneras se detectaron asociadas a este cultivo las especies *Frankliniella cephalica* Crawford, *Frankliniella cubensis* Hood y *Thrips palmi* Karny (González, Surís, 2008).

Debido a la importancia que tienen estos pequeños insectos, en países de América Latina, se dedican enormes esfuerzos para su control, entre los que se encuentran Chile, Brasil, Colombia y Cuba donde se aplica el control químico, uso de extractos vegetales, control biológico y cultural (Avilés *et al.,* 2001; Bueno y Cardona, 2003). De ahí que el objetivo del trabajo fue Determinar la entomofauna de tisanópteros asociados a tres especies de plantas ornamentales, su abundancia y frecuencia relativa, así como la estructura de la comunidad en la finca San Bernardo, ubicada en la localidad de Tapaste, provincia Mayabeque.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el periodo de enero a marzo de 2017, enmarcado como el de óptima floración, se realizaron muestreos sobre las especies de plantas ornamentales *Dahlia coccinea* Cav. (Asteraceae), (dalia), *Helianthus annuus* L. (Asteraceae), (Girasol); y *Ammi majus* L. (Apiacea), (Encaje de la reina); en la finca San Bernardo perteneciente a la localidad de Tapaste, Municipio San José de las Lajas, provincia Mayabeque.
Para determinar la tasa de incremento de nuevas especies se realizó la curva de acumulación de especies y se ajustaron los modelos polinomial, Von Bertanlaffy (1938) $E = \frac{ax}{1+bx}$ y Clench (1979) $\frac{a}{b}\left(1 - e^{-bx}\right)$ donde E representa el número de especies encontradas en x muestras, el parámetro a estima el incremento en especies de un muestreo a otro y b no tiene interpretación biológica, según lo descrito por Trapero *et. al.*, 2011. Los parámetros de estos modelos no lineales fueron estimados con la función nls del paquete R 3.2.2.
La recolección de los tisanópteros se realizó mediante la técnica de golpeo sobre una cartulina blanca de 30 cm de largo x 20cm de ancho, la que se colocó debajo de las flores.
Para conocer la asociación de las especies de tisanópteros con las especies de plantas ornamentales se realizaron muestreos cada 15 días. En cada planta se muestrearon 3 flores de un total de 30 plantas por campo. El recorrido realizado para la toma de muestra fue en doble diagonal.
Los insectos capturados se introdujeron en recipientes con alcohol al 70% y se llevaron al laboratorio de Entomología de la Facultad de Agronomía y se sometieron a la técnica de montaje convencional en láminas portaobjetos según Mound y Marullo (1996) utilizando el microscopio estereoscopio Novel a un aumento de 10x. Posteriormente las preparaciones se colocaron en la estufa a 30$^{o}$C durante 72 horas para su secado.
La identificación se realizó utilizando el microscopio óptico Novel hasta 400 aumentos y utilizando las claves de Mound y Marullo (1996) y González y Surís (2008a). Una vez identificado los especímenes, se codificaron, rotularon y se depositaron en la colección del laboratorio de Entomología.
Para determinar la abundancia y frecuencia relativa de los tisanópteros en cada especie de planta, se utilizaron las siguientes fórmulas:

**A= n/N x 100**
Donde:
A: abundancia
n: número de individuos de cada especie
N: tamaño de la muestra

**Fr=Mi/Mt*100**
donde:
Fr= Frecuencia relativa de aparición de la especie (%)
Mi= Número total de muestreos con la especie i
Mt= Número total de muestreos.

Para la evaluación de los valores tanto de la abundancia como de la frecuencia relativa se utilizó la escala de Masson y Bryssnt (1974): Muy abundante/Muy frecuente > 0.30; abundante/frecuente > 0.10 y < 0.29; Poco abundante/poco frecuente < 0.10.

Para determinar la estructura de la comunidad de tisanópteros, se tuvo en cuenta los datos de las especies presentes, se calcularon los índices ecológicos a través del programa computarizado DIVER (Pérez y Sola, 1993).

Los índices de la diversidad Alfa seleccionados fueron los de riqueza de especie (S), dominancia de Simpsom y el índice de Shannon, elementos estructurales de abundancia proporcional.

**RESULTADOS**

El modelo de Von Bertanlaffy $E = \frac{0.023x}{1+0.008x}$ estimó que el número de especies solo se incrementa en 0.023 de un muestreo a otro hasta alcanzar un máximo de 2.83, mientras que la curva de Clench $E = \frac{0.01}{0.004}(1 - e^{-0.004x})$ para estos datos estima que el número de especies aumenta en 0.01 hasta un máximo de 2.49. Por su parte, el modelo polinomial $Y = -2 \cdot 10^{-6}x^2 + 0.004x + 0.7$ presentó un adecuado ajuste ($R^2$>0.70) con un máximo de 2.70 especies, que se alcanza cuando se han evaluado 1000 muestras (Fig.1). Todos los modelos sugieren que existirán como máximo 3 especies, por lo que los muestreos realizados son suficientes.

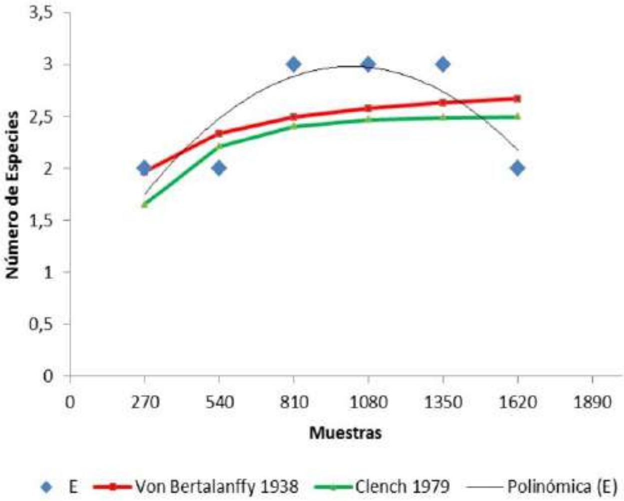



**Fig. 1**. Curvas de acumulación de especies. Se detectaron tres géneros ubicados en dos familias y en dos subórdenes: *Haplothrips* Amyot y Serv (Tubulifera, Phlaeothripidae) y *Frankliniella* Karny y *Microcephalothrips* Bagnall (Terebrantia, Thripidae). Es importante señalar que el género *Haplothrips* es primera vez que se informa asociado a las especies botánicas dalia y encaje de la reina en Cuba.

Con relación a la asociación de las especies de tisanópteros con las especies de plantas ornamentales, se puede observar (Tabla I) que fue variable sobre las diferentes especies de plantas ornamentales muestreadas. Al girasol y encaje de la Reina se asociaron tres especies respectivamente, no siendo así la dalia a la que se asociaron dos especies del total de cuatro detectadas.

| Especies de tisanópteros | Especies de plantas ornamentales | | |
|---|---|---|---|
| | *H. annuus* | *D. coccinea* | *A. majus* |
| *Haplothrips* sp. | | X | X |
| *Frankliniella cubensis* Hood | X | | X |
| *Franklin. insularis* Franklin | X | X | X |
| *Microcephalothrips abdominalis* | X | | |

**Tabla I**. Asociación entre especies de tisanópteros y especies de plantas ornamentales

Al analizar la abundancia relativa de cada una de las especies de tisanópteros en relación a las especies de plantas ornamentales se puede observar (Tabla II) que *F. insularis* fue la de mayor abundancia con un valor de 52.34%. Le siguió en orden *F. cubensis* con un valor de 45.39%.

| Especies | Núm. de exs. de tisanópteros | Abundancia relativa (%) |
|---|---|---|
| *Haplothrips* sp. | 8 | 1.29 |
| *F. cubensis* | 281 | 45.39 |
| *F. insularis* | 324 | 52.34 |
| *M. abdominalis* | 6 | 0.9 |

**Tabla II**. Abundancia relativa de las especies de tisanópteros

De acuerdo con la escala de Masson y Bryssnt (1974), las especies *F. cubensis* y *F. insularis* resultaron ser muy abundantes.

De esto resultados se deriva la necesidad de tener en cuenta a estas especies por ser muy abundantes ya que esto aporta un valioso conocimiento de lo que se deduce que estas especies deben ser unas de las principales a considerar en un programa de vigilancia en estas plantas ornamentales.

Al calcular la frecuencia relativa se evidencia que las especies *F. cubensis* y *F. insularis* alcanzaron los valores más elevados por lo que se consideran muy frecuentes, al aparecer en cada uno de los muestreos realizados. Esto evidencia la atracción que ejercen estas plantas sobre estas especies de insectos.

Es importante destacar que la mayor cantidad de individuos de *F. cubensis* se detectaron sobre el girasol, mientras *F. insularis* prefirió la dalia y encaje de la reina, no obstante de la presencia de un número considerable de *F. cubensis* sobre ambas.

| Especies | Frecuencia relativa de cada especie (%) |
|---|---|
| *Haplothrips* sp. | 20 |
| *F. cubensis* | 100 |
| *F. insularis* | 100 |
| *Microcephalothrips abdominalis* | 40 |

**Tabla III**. Frecuencia relativa de las especies de tisanópteros

Con respecto a la determinación de la diversidad específica (α), que manifiesta la riqueza y estructura de la comunidad de tisanópteros se observó una tendencia a un ligero incremento desde el punto de vista biológico de la diversidad en la especie de planta encaje de la reina, con un valor del índice de Shannon de 0.50, este índice permite calcular la diversidad de las especies basándose en la riqueza de especies y la equitatividad de las mismas, es decir en la distribución de la abundancia relativa de cada una de ellas, por otra parte el índice de dominancia de Simpson alcanzó un valor de 0.72. Es importante destacar que este índice representa la probabilidad de que dos individuos, dentro de un hábitat, seleccionados al azar pertenezcan a la misma especie.
Las especies de plantas dalia y girasol mostraron los valores del índice de Shannon - Wiener más bajos, sin embargo el índice de Simpson tuvo una tendencia al incremento del valor de la dominancia (Tabla IV). En general los valores bajos obtenidos en cada uno de estos índices se debió a dos factores fundamentales, uno a la poca presencia de especies de tisanópteros y el otro a la poca equitatividad en la abundancia de las especies, es decir a la gran variación que existió en la cantidad de individuos de cada una de ellas.

| Especie botánica | Riqueza de especie (S) | Índice de Shannon (H´) | Índ. de Simpson (D) |
|---|---|---|---|
| *H. annuus* | 3 | 0.16 | 0.93 |
| *D. coccinea* | 2 | 0.10 | 0.95 |
| *A. majus* | 3 | 0.50 | 0.72 |

**Tabla IV**. Índices de diversidad biológica en las diferentes especies botánicas

## DISCUSIÓN

Con relación a la detección del género *Haplothrips* por primera vez sobre dalia y encaje de la Reina en Cuba, es importante destacar que González y Suris (2006) lo informaron sobre *Zinnia elegans* Jacq. (Cajigal); *Dianthus caryophyllus* L. (Clavel) y *Catleya trianaei* Linden y Reichb. (Orquídea) presente en las flores de estas especies de plantas, por lo que este resultado constituye un nuevo informe de la presencia de este género asociado a la dalia y encaje de la reina. Es importante destacar que este género suele ser común en gramíneas, por lo que su presencia sobre estas ornamentales pudiera haber sido accidental, aspecto que requiere de una investigación más profunda.

Con respecto a los géneros *Frankliniella* y *Microcephalothrips*. González y Suris (2008) plantean que de estos dos géneros, *Frankliniella* resultó ser el más frecuente sobre plantas ornamentales al detectarse sobre 16 especies de un total de 23 muestreadas.

Por otra parte Retana *et al*. (2014) en Costa Rica realizaron muestreos ocasionales en los alrededores de invernaderos de plantas ornamentales y detectaron 21 especies de tisanópteros pertenecientes a dos subórdenes, tres familias y 10 géneros, donde la mayor cantidad de especies perteneció al género *Frankliniella*.

González *et al.* (2010) conceden gran importancia al género *Frankliniella*, no solo por los daños directos que ocasionan, sino por incluir especies capaces de transmitir enfermedades virales pertenecientes al género *Tospovirus.* Estos autores informaron por primera vez en el año 2010 la presencia de tospovirus sobre 14 especies de plantas ornamentales en Cuba, entre las cuales se encuentran la dalia y encaje de la reina.

Con respecto al género *Microcephalothrips,* el mismo fue detectado por González y Suris (2006) en Cuba solamente sobre dos especies de plantas ornamentales, por lo que al parecer no posee gran atracción por estas plantas.

Es importante destacar que las especies del género *Frankliniella* mostraron una mayor preferencia por el girasol y encaje de la reina, lo que puede estar dado por la presencia de determinado metabolito secundario que provoque atracción de las especies de este género hacia estas plantas, lo que coincide con González *et al.* (2016) quienes plantean que las diferentes especies pertenecientes al género *Frankliniella* manifiestan diferente grado de selectividad por las plantas a las cuales se asocian y además en sus investigaciones demostraron que *F. insularis* por su mayor incidencia y distribución en las plantas ornamentales muestreadas, pudiera convertirse en una limitante en la producción y exportación de flores de corte y plantas ornamentales, no solo por el daño directo que podrían ocasionar sino también por el rechazo de los consumidores debido a la presencia de altas poblaciones de esta especie de insecto.

Por otra parte Tillekaratne *et al*. (2011) destacan que la importancia de los tisanópteros en las plantas ornamentales no está solo dada por el daño de consideración que pudieran ocasionar, sino que bastan lesiones leves para provocar pérdidas cuantiosas, cuando atacan los pétalos de la flor afectando su valor comercial.

Mound (2013) plantea que se han publicado extensas listas de plantas hospedantes para varias especies de trips; y sin embargo, muchas de estas asociaciones podrían ser resultado de recolecciones causales y por lo tanto ocasionar conclusiones erróneas.

En el caso del girasol la especie predominante fue *F. cubensis:* En dalia predominó *F. insularis* al igual que para encaje de la reina.

Chamizo *et al*. (2012) consideran que la evaluación de la diversidad biológica es importante con vistas a su conservación y manejo, ya que muchas especies se encuentran amenazadas debido a la propia actividad humana, lo que requiere de un uso racional de los recursos naturales. La notoria complejidad de la biodiversidad hace que no exista un parámetro único que pueda darnos una respuesta, razón por la cual existen diversos indicadores para su análisis.

Los resultados de diversidad biológica poseen gran valor práctico si se tiene en cuenta lo planteado por Gliessman (2015) quien considera que una mayor diversidad biológica permite a un ecosistema resistir los cambios ambientales, haciéndolo menos vulnerable, más resiliente por cuanto el estado del sistema depende de las interrelaciones entre especies y la desaparición de cualquiera de ellas, es menos crucial para la estabilidad del conjunto, que en ecosistemas menos diversos y marcados por la dominancia.

## LITERATURA CITADA


**Avilés, P., González, N., Ramos, N., Sotomayor, E. 2001**. Efecto de NeemAzal en hojas de pimiento infectadas con huevos de Thrips palmi Karny (Thysanoptera: Thripidae). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas* (España). 27 (2): 193 – 197.

**Bueno, M., Cardona, C. 2003**. Umbral de acción para Thrips palmi (Thysanoptera: Thripidae) en habichuela en el valle del cauca. Colombia. *Revista Colombiana de Entomología* 29 (1): 51 – 55.

**Chamizo, A. R., Socarrás, A. M., Rivalta, E. V. (comp.), 2012**. *Diversidad biológica de Cuba*. La Habana. Editorial Pablo de la Torriente.

**Fuentes, V.R, Granda, M.M, Lemes, C.M., Rodríguez, C.A. 1998**. Estudio Fenológico en Plantas Medicinales XII. Revista Cubana Plantas Medicinales. 3 (1): 7-11.

**Gliessman, S. R. 2015.** *The ecology of sustainable food systems*. Third edition. Santa Cruz, California, CRC Press-Taylor Francis Group.

**González, C, Surís, M. 2008a**. Clave ilustrada de las familias, géneros y especies pertenecientes al suborden terebrantia, orden Thysanoptera presentes en Cuba. *Boletín fitosanitario*,13 (1), 9-10.

**González, C. Suris, M. 2006.** Los trips en las provincias habaneras: Inventario, identificación, hospedantes y comportamiento de las poblaciones en diferentes sistemas de producción. *Revista de Protección Vegetal*. 21 (3): 196.

**González, C. Surís, M. 2008**. Especies de trips asociadas a hospedantes de interés en las provincias habaneras. I. Plantas ornamentales. *Revista de Protección Vegetal*. 23 (2): 80-84.

**González, C., Fernández, M., Castillo N. 2016**. Especies de tisanópteros asociadas a plantas ornamentales en el Municipio Santa Cruz del Norte. Provincia Mayabeque. Cuba. *Métodos en Ecología y Sistemática*. 11(2): 58.

**González, C., Higginson, E., Pérez, A., Echemendía, A., Gómez, M., Reyes, M., Font C, Quiala, I., Arencibia, N., Nápoles, C., Fonseca,. A. 2010**. Información primaria de la presencia del género Tospovirus en cuba. *Revista Fitosanidad* 14 (4): 209-213.

**Jiménez, L. M. 2015.** Revisión bibliográfica EL CULTIVO DE LA DALIA. *Cultivos tropicales*, 36 (1): 107-115.

**Masson, A., Bryssnt, S. 1974**. The structure and diversity of the animal communities in broats needs warp. *Journal of Zoology*. 179:289-302.

**Mound, A, Marullo, R. 1996**. The thrips of central and south America: An introduction (Insecta: Thysanoptera). *Memory of Entomology International*. 6: 487 p.

**Mound, L. A. 2013**. Homologies and host-plant specificity: recurrent problems in the study of thrips. *Florida Entomologist.* 96 (2): 318-322.

**Pérez, J., Sola, M. 1993**. DIVERS: Programa para el cálculo de los índices de diversidad. (programa informático en línea).

**Retana-Salazar, A., Rodriguez-Arrieta, J. A., González-Arce, M. E. 2014.** Thrips (Thysanoptera) de los alrededores de invernaderos de ornamentales en Costa Rica, con notas sobre las formas inmaduras. *Revista gaditana de Entomología* 5, (1): 24 32.

**Tillekaratne, J.P. Edirisinghe, C.V.S., Gunatilleke, W. A., Karunaratne. I. P. 2011**. Survey of thrips in Sri Lanka: A checklist of thrips species, their distribution and host plants. *Ceylon Journal of Science* (Biological Sciences) 40 (2): 89-108.

**Yong, A.C, Calves. E, Zoilo Vidal T, Ramírez, A, Leyva A, Pavón, M. I. 2014**. Producción de flores en la Agricultura Urbana de San José de las Lajas, Cuba. *Cultivos Tropicales*, 35 (3): 94-100.

***Recibido:*** ***21 diciembre 2017***
***Aceptado:*** ***4 marzo 2018***
***Publicado en línea:*** ***8 marzo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):103-104 ISSN 2172-2595

# *Cimex hirundinis* Lamarck 1816 (Hemiptera: Cimicidae), primera cita para Aragón.

**Jesús Tanco**

Av. Reino de Aragón nº3. 50500 Tarazona (Zaragoza). heteroptero_zgz@yahoo.es

**Palabras clave**: Hemiptera; Cimicidae; *Cimex hirundinis*; primera cita; Aragón.

***Oeciacus hirundinis*** **Lamarck 1816 (Hemiptera: Cimicidae), first record for Aragon.**

**Key words**: Hemiptera; Cimicidae; *Cimex hirundinis*; first record; Aragon.

urn:lsid:zoobank.org:pub:93D11C2B-DFFB-41FE-835F-A0672EBB399B

La familia Cimicidae Latreille 1802 ha sido muy escasamente estudiada en la Península Ibérica. Según el catálogo de Pericart (1996), las especies presentes en España son *Cimex columbarius* Jenyns 1839, *Cimex lectularius* Linnaeus 1758 y *Oeciacus hirundinis* (Lamarck 1816). El género *Oeciacus* Stål 1873 no se tendrá en cuenta en el presente trabajo, dado que recientemente se ha sinonimizado con *Cimex* Linnaeus 1758 (Balvín *et al.* 2015). Posteriormente, Quetglas *et al.* (2012) citaron *Cacodmus vicinus* Horváth 1934 por primera vez para Europa y para España (concretamente de Badajoz y Cáceres) y Balvín *et al.* (2012) citaron *Cimex pipistrelli* Jenyns 1839 en la provincia de Málaga en Andalucía. Sobre las localizaciones concretas de las especies cuya presencia fue ya publicada (Pericart 1996), *C. columbarius* ha sido citado en Cataluña (Ferrer Vert 1915), al igual que *C. hirundinis* (Sánchez 1920). Además, de Lope *et al.* (1993) mencionan la presencia de *C. hirundinis* en Badajoz en un estudio del efecto que esta especie produce en sus hospedadores, aunque no mencionan registro de ejemplares en colección. Salvo los datos mencionados, no se conocen registros de Cimicidae en la Península Ibérica excepto para el cosmopólita *C. lectularius*. En el presente artículo se cita por primera vez *C. hirundinis* para la Comunidad Autónoma de Aragón, gracias a la captura de un ejemplar capturado por el autor el 25 de octubre de 2000 en un nido de *Delichon urbica* (Linnaeus 1758) (avión común) en Tarazona (Zaragoza) (Figura 1). Se le identificó según los criterios de Pericart (1972), salvo en lo que respecta al caracter de la proporción de los artejos antenales, pues el tercer y cuatro artejo antenal del ejemplar son apenas más cortos que el segundo artejo, lo que según la mencionada clave, es un rasgo de *Cimex montandoni* (Pericart 1972). No obstante, no se tuvo en cuenta esta característica debido a que Balvin *et al*. (2015), mediante análisis de ADN de muestras de diversas especies de Cimicidae, demostraron que se trata de una característica variable en ambas especies, que no resulta un criterio taxonómico fiable para diferenciarlas. El ejemplar se encuentra en la colección del autor.



**Figura 1**. Habitus de *Cimex hirundinis* Lamarck 1816. Ejemplar capturado en 25-10-2000 en Tarazona (Zaragoza). J. Tanco *leg*. Primera cita para Aragón

**AGRADECIMIENTOS**

A Santiago Pagola-Carte, por facilitarme bibliografía de Pericart. A Ondřej Balvín, por su inestimable ayuda cuando le hice consultas.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Balvín, O., Ševčík, M., Jahelková, H., Bartonička, T., Orlova, M. & Vilímová, J. 2012**. Transport of bugs of the genus *Cimex* (Heteroptera: Cimicidae) by bats in western Palaearctic. *Vespertilio* **16**: 43–54

**Balvín, O., Roth, S., Vilímova, J. 2015**. Molecular evidence places the swallow bug genus *Oeciacus* Stål within the bat and bed bug genus *Cimex* Linnaeus (Heteroptera: Cimicidae). *Systematic Entomology.* **40**, 652–665

**de Lope, F., González, G., Pérez, J.J., Møller, A.P., 1993**. Increased detrimental effects of ectoparasites on their bird hosts during adverse environmental conditions. *Oecologia* **95**: 234-240

**Ferrer Vert, F., 1915**. Hemípters nous per a la nostra fauna. *Inst. Cat. Hist. Nat.*, **12**(1): 152.

**Pericart J. 1972**. *Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen: Hémiptères, Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae, de l'ouest-paléarctique*, Volume 7. 402 pp.

**Péricart J. 1996**. Family Cimicidae Latreille, 1802 – bed-bugs. Pp.: 141–144. In: Aukema B. & Rieger C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region*. Netherlands Entomological Society, Amsterdam, Netherlands, xiv+577 pp.

**Quetglas, J., Balvín, O., Lučan, R. & Benda, P. 2012**. First records of the bat bug *Cacodmus vicinus* (Heteroptera: Cimicidae) from Europe and further data on its distribution. *Vespertilio* **16**: 243–248

**Sánchez, A., 1920**. Cathleg dels Insectes del Museu pertanyents a l'ordre Hemiptera. *Junta CiGnc. Nat. Barcelona*: 225-258. (1918) Barcelona.

***Recibido:*** ***27 diciembre 2017***
***Aceptado:*** ***8 marzo 2018***
***Publicado en línea:*** ***10 marzo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):105-110 ISSN 2172-2595

# Nuevas especies de Tenebrionidae (Coleoptera) para Aragón (España). 2ª nota.

**Fernando Murria Beltrán y Álvaro Murria Beltrán**

Avda. de Navarra 7-9-11., esc. 1ª, 2º A. 50.010 ZARAGOZA. fernanmurria@gmail.com

**Resumen:** Se cita por primera vez para la Comunidad Autónoma Aragonesa (España) los tenebriónidos (Coleoptera) *Platydema europaeum* Laporte de Castelnau & Brullé, 1831, *Akis dorsigera* Reitter, 1904, *Pimelia (s. str.) interjecta* Solier, 1836 y *Asida (Planasida) moroderi* Reitter, 1917. Se aportan nuevos datos de *Pimelia (s. str.) crassipes* Solier, 1836 y *Asida (s. str.) diecki* Allard, 1870.
**Palabras clave:** Coleoptera; Tenebrionidae; primeros registros; *Platydema europaeum*; *Akis dorsigera*; *Pimelia (s. str.) interjecta*; *Asida (Planasida) moroderi*; distribución; Aragón.

**New species of darkling beetles (Coleoptera, Tenebrionidae) from Aragon (Spain). 2nd note.**

**Abstract:** The darkling beetles (Tenebrionidae) *Platydema europaeum* Laporte de Castelnau & Brullé, 1831, *Akis dorsigera* Reitter, 1904, *Pimelia (s. str.) interjecta* Solier, 1836 and *Asida (Planasida) moroderi* Reitter, 1917 are recorded for the first time from Aragon Autonomous Community (Spain). New data of *Pimelia (s. str.) crassipes* Solier, 1836 and *Asida (s. str.) diecki* Allard, 1870 are given from Aragon.
**Key words:** Coleoptera; Tenebrionidae; first records; *Platydema europaeum*; *Akis dorsigera*; *Pimelia (s. str.) interjecta*; *Asida (Planasida) moroderi*; distribution; Aragon.

urn:lsid:zoobank.org:pub:AD620DEF-00CE-42C5-8BE2-F5301CE00248

En esta nota se dan a conocer cuatro especies de tenebriónidos (Coleoptera) que resultan ser nuevas para la entomofauna de la Comunidad de Aragón, y se aportan nuevos datos de distribución de otras ya conocidas de esta Comunidad autónoma. Desde la publicación del primer catálogo de tenebriónidos de Aragón (Viñolas, 1994a) se han ido incorporando otros taxones al catálogo de especies de esta familia en la Comunidad aragonesa (Murria Beltrán & Murria Beltrán, 2009; Ferrer, 2009), incluidas especies introducidas (Murria Beltrán, 2008), así como especies nuevas para la ciencia (Ferrer & Murria Beltrán, 2009; Ferrer, 2011). Las revisiones taxonómicas de géneros mal conocidos, como son *Phylan* Dejean, 1821 y *Heliopates* Dejean, 1834 (Ferrer, 2011), *Pimelia* Fabricius, 1775 (Castro Tovar & Ferrer, 2012) y *Akis* Herbst, 1799 (Ferrer *et al.*, 2008) han aclarado qué especies se encuentran en territorio aragonés.

## MATERIAL Y MÉTODO

Para la determinación de las especies se han utilizado las claves de los últimas revisiones de los géneros *Pimelia* Fabricius (Castro Tovar & Ferrer, 2012) y *Akis* Herbst (Ferrer *et al*., 2008), y material de comparación de *Pimelia (s. str.) interjecta* Solier, 1836 proveniente de Tarragona y de *Akis acuminata* (Fabricius, 1787), provenientes de Cádiz, isla de Mallorca y Murcia. Para la determinación de las especies del género *Asida* Latreille, 1802 aquí tratadas, se ha utilizado las claves de Viñolas & Cartagena (2005). Y para la determinación de *Platydema europaeum* Laporte de Castelnau & Brullé, 1831 una antigua obra de la fauna de Francia (Portevin 1934).

## LISTADO DE ESPECIES

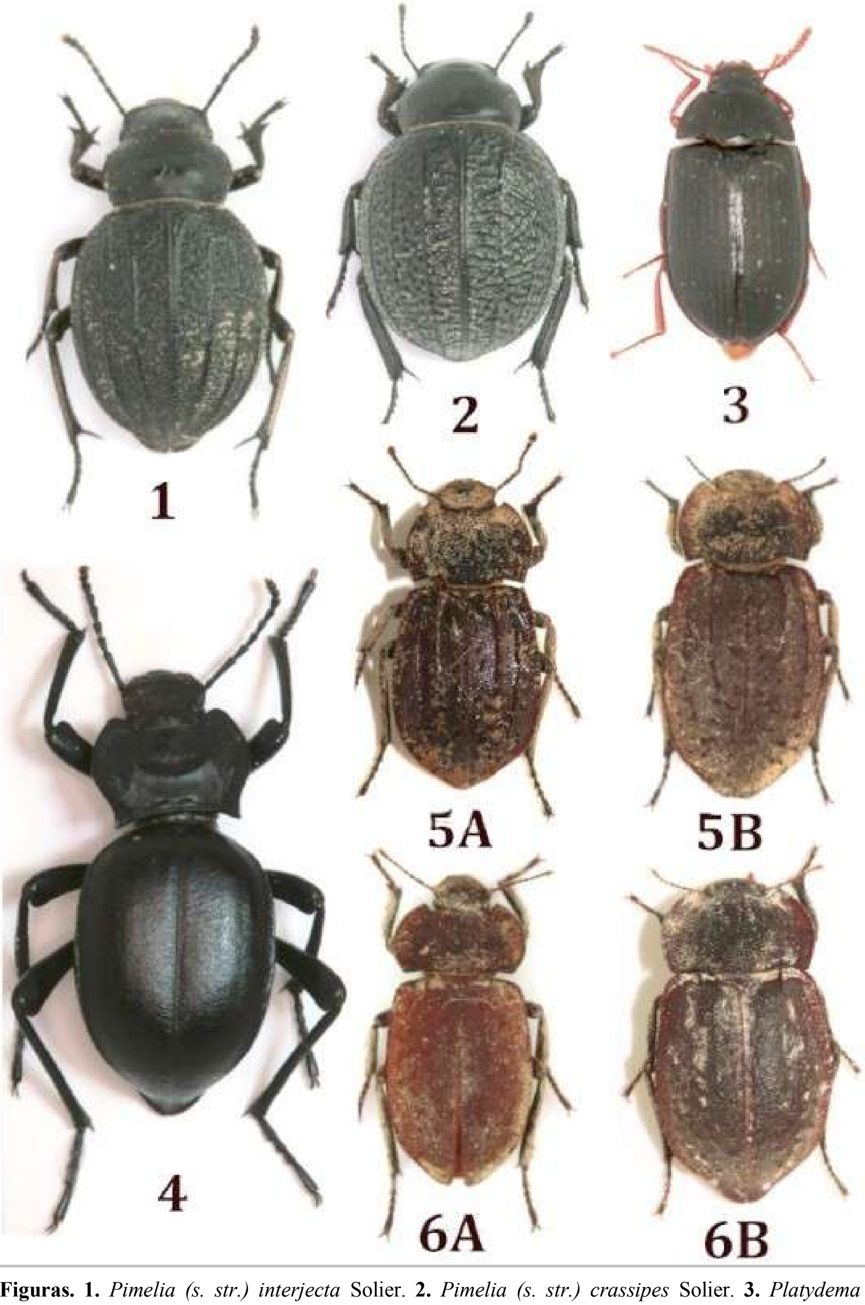
***Platydema europaeum*** Laporte de Castelnau & Brullé, 1831
**Material estudiado:** Huesca: Anzánigo, 9-VII-2011, F. Murria leg. (1 ex); Zaragoza: Mainar, 3-VI-2013, A/F. Murria leg. (1 ex).
**Comentario:** Especie nueva para Aragón. Los dos ejemplares fueron recolectados bajo cortezas de pinos (*Pinus sylvestris* en el Pirineo oscense y *Pinus pinaster* en el Sistema Ibérico zaragozano). Especie descrita de Cataluña (Laporte de Castelnau y Brullé, 1831), citado de España sin más precisión por De la Fuente (1935), su presencia en la Península Ibérica fue puesta en duda por Español (1953) y confirmada recientemente por Viñolas *et al*. (2007). Especie de distribución mediterránea, se conoce de Francia, Grecia, Italia, España, Croacia, Rusia europea, Ucrania, Argelia, Túnez y Turquía (Löbl *et al*., 2008).

***Akis dorsigera*** Reitter, 1904
**Material estudiado:** Zaragoza: Peñaflor, 20-VII-2011 F. Murria leg. (4 ♂♂, 1 ♀); Casetas, 23-V-2015 A. Murria leg. (1 ♂ en la estación de tren); Zaragoza, c/ Diputados, 22-V-2011, A/F. Murria leg. (1 ♀); Zaragoza, c/ Anselmo Clavé, 22-VII-2012, F. Murria leg. (1 ♀); 17-XII-2014 F. Murria leg. (1 ♂); Zaragoza, Vía Hispanidad, 28-VII-2012 F. Murria leg. (15 ♂♂, 15 ♀♀); Zaragoza, Soto de Cantalobos, 31-VII-2013, A/F. Murria leg. (2 ♂♂ y 2 ♀♀); Zaragoza, Barrio de Santa Isabel, 7-VIII-2013, A/F. Murria leg. (1 ♂ y 1 ♀ junto al río Gállego).
**Comentario:** Especie recientemente rehabilitada por Ferrer *et al*. (2008), anteriormente considerada una sinonimia y una variedad de *Akis acuminata* (Fabricius, 1787). Especie nueva para Aragón y para el norte de la Península Ibérica. Por las localizaciones presentadas en esta nota cabe destacar que *Akis dorsigera* Reitter se ha encontrado en el interior de núcleos urbanos y rurales (casco urbano de Zaragoza, zonas agrícolas en el interior de Peñaflor), a veces junto a otras especies como *Akis genei* Solier, 1837 y *Akis elegans* Charpentier, 1825 y en ningún caso se ha encontrado en las zonas yesíferas (esteparias) de los alrededores de Zaragoza, donde, sin embargo, se encuentran *A. genei* Solier y *A. elegans* Charpentier.
Existe una cita muy antigua de *Akis acuminata* (F.) de Cariñena (Górriz, 1902), cita que debería revisarse según nuestra opinión.

***Pimelia (s. str.) interjecta*** Solier, 1836
**Material estudiado:** Huesca: Peñalba, Barranco de Valcuerna, 21-III-2009, A/F. Murria leg. (1 ♀); 10-IV-2010, A/F. Murria leg. (1 ♀); 17-IV-2011, A/F. Murria leg. (2 ♂♂); 6-V-2012, A/F. Murria leg. (1 ♂); L. Tolosa leg. y coll. (1 ♂); 27-V-2012, A/F. Murria leg. (4exx). Zaragoza: Peñaflor, 25-X-2015, A/F. Murria leg. (restos de 2 exx); 12-VI-2016), A/F. Murria leg. (restos de 1 ex).
**Comentario:** Los ejemplares de Peñalba (Huesca), se recolectaron corriendo junto a terrenos cultivadas del río Valcuerna y pequeños arroyos marginales. Los ejemplares de Peñaflor (Zaragoza) se encontraron junto al río Gállego, en un soto que es la terminación de un barranco salado que nace en la Sierra de Alcubierre y desemboca en el río Gállego. Especie nueva para Aragón, que por los datos aportados aquí, parece localizarse en Monegros, mitad oriental de la Depresión del Ebro, en contacto con el litoral mediterráneo. La distribución conocida hasta ahora de *Pimelia (s. str.) interjecta* Solier es el litoral del mediterráneo, desde el Macizo de Garraf (Barcelona), pasando por el norte de Castellón e islas Columbretes (Viñolas, 1994b), hasta la costa del Departamento de Los Pirineos Orientales (sur de Francia) (Soldati & Soldati, 2001). Según Castro Tovar & Ferrer (2012) su distribución coincide con la de *Heliopates littoralis* Español, 1958.

***Pimelia (s. str.) crassipes*** Solier, 1836.
**Material estudiado:** Zaragoza: María de Huerva, 26-X-2013, A. Murria leg. (2 exx); 8-III-2014, A/F. Murria leg. (1 ♂); 8-III-2014, A. Murria leg. (1 ex); 12-IX-2015, A. Murria leg. (3 exx): La Muela, 21-XIII-2014, A/F. Murria leg. (3 exx); 9-IV-2016, A/F. Murria leg. (2 exx); Lécera, 13-IV-2017, A/F. Murria leg. (3 exx).
**Comentario:** Nuevos registros para Aragón. Los presentes autores citaron esta especie por primera vez para Aragón como *Pimelia (s. str.) punctata*Solier, 1836 (Murria Beltrán & Murria Beltrán, 2009), siguiendo las claves de Viñolas (1994b) y Viñolas& Cartagena (2005). Recientemente Castro Tovar & Ferrer (2012) rehabilitan *P. (s. str.) crassipes*Solier, puesta en sinoninimiacon*Pimelia (s. str.) punctata*Solierpor Viñolas (1994b). Por lo tanto, es *P. (s.str.) crassipes* la que realmente se encuentra en Aragón, como constatan Castro & Ferrer (2012), citándola también de los alrededores de Teruel. En todas las citas aportadas en esta nota, convive junto a *Pimelia (s. str.) villanovae* Sénac, 1887.

***Asida (Planasida) moroderi*** (Reitter, 1917)
**Material estudiado:** Zaragoza: Montes de Torrero, octubre de 2008, F. Murria leg. (6 ♂♂ y 6 ♂♂); noviembre de 2008, A/F. Murria leg. (7 ♂♂ y 6 ♀♀); 22-X-2011, F. Murria leg. (4 ♂♂); Tosos, 25-V-2008, F. Murria leg. (1 ♂); Perdiguera, 6-IX-2009, F. Murria leg. (1 ♂); Peñaflor, 24-X-2009, F. Murria leg. (1 ♀); Jaulín, 11-III-2012, A/F. Murria leg. (1 ♂ y 1 ♀); Azuara, 9-IV-2011, F. Murria leg. (1 ♂) ; Lumpiaque, 15-IX-2013, F. Murria leg. (1 ♂).
**Comentario:** Nueva especie para Aragón. Viñolas (1994a) ya suponía que podía estar en Aragón porque la citaba de Castellón y Lleida. Todas las citas de esta nota son de la Depresión Central del Ebro y áreas bajas del Sistema Ibérico de Zaragoza, siempre a una altitud por debajo de 700 metros.




**Figuras. 1.** *Pimelia (s. str.) interjecta* Solier. **2.** *Pimelia (s. str.) crassipes* Solier. **3.** *Platydema europaeum* Laporte de Castelnau & Brullé. **4.** *Akis dorsigera* Reitter. **5A.** Macho de *Asida (s. str.) diecki* Allard **5B.** Hembra de *Asida (s. str.) diecki* Allard**. 6A.** Macho de *Asida (Planasida) moroderi* (Reitter). **6B**. Hembra de *Asida (Planasida) moroderi* (Reitter). Las imágenes no están a escala.

***Asida (s. str.) diecki*** Allard, 1870

**Material estudiado:** Zaragoza: Montes de Torrero, Zaragoza capital. 1-X-2008, A/ F. Murria leg. (1 ♂, 2 ♀♀); 9-X-2009, F. Murria leg. (2 ♂♂); 17-X-2009, F, Murria leg. (2 ♂♂): El Burgo de Ebro, A/F. Murria leg. (1 ♂, 1 ♀); Jaulín, 18-II-2012, A. Murria leg. (1 ♂); 19-III-2011, F. Murria leg. (1 ♂, 1 ♀); Botorrita, 7-XII-2012, A/F. Murria leg. (1 ♂); María de Huerva, 5-X-2013, A/F. Murria leg. (1 ♂, 1 ♀).

**Comentario:** Con estos registros se amplía la distribución hacia el sur del Ebro y a ambos lados del río Huerva, y hacia el SW con respecto a la distribución que Viñolas (1994a) y Viñolas & Cartagena (2005) le adjudican a esta especie en Aragón, ya que únicamente la citan de Monegros.

## AGRADECIMIENTO

A nuestros amigos Luis Tolosa Sánchez (Zaragoza) y Jesús Tanco (Zaragoza) por los ejemplares *de Pimelia (s. str.) interjecta* Solier y *Akis acuminata* (Fabricius) que en su día nos dieron y que han servido como material de estudio. A Juan Carlos Martínez (Murcia), especialista en tenebriónidos, por la determinación en su día de *Asida (Planasida) moroderi* (Reitter).

## BIBLIOGRAFÍA

**Castro Tovar, A. & J. Ferrer 2012**. Nuevas especies y claves de las *Pimelia* franco-ibéricas (Coleoptera, Tenbrionidae) y notas sobre *Pimelia (Amblyptera)* de Marruecos. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* nº 50: 219-253.

**De la Fuente, J. M. 1935**. Catálogo sistemático-geógrafico de los coleópteros observados en la península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Española*, Tomo 18 (1-4): 53-68.

**Español, F**. **1953**. Los tenebriónidos fitófagos del Pirineo catalán (Coleoptera, Heterómera). *Pirineos*, 28-30: 53-68.

**Ferrer, J., J. C. Martínez Fernández & A. Castro Tovar 2008**. Aportación al conocimiento del género *Akis* Herbst, 1799 (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* nº 43: 153-172.

**Ferrer, J. 2009**. Evaluación crítica del libro "Revisión del género *Phylan*" y notas sobre las genitalia de Pedinini (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* nº 45: 453-469.

**Ferrer, J. & F. Murria Beltrán 2009**. La confusión taxonómica de *"Stenosis sardoa*" Español, 1958 et auct., y descripción de un nuevo *Stenosis* franco-ibérico (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* nº 45: 509-514

**Ferrer, J. 2011**. Contribución al conocimiento del género *Phylan* Dejean, 1821, y descripción de una especie nueva del género *Heliopates* Dejean, 1834 (Coleoptera, tenebrionidae, Pedinini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* nº 49: 75-82.

**Górriz, R. J. 1902.** Coleópteros de la cuenca del Ebro existentes en la colección de D. Ricardo J. Górriz. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias naturales*, 8: 180-186.

**Laporte de Castelnau, Fl. & G. A. Brullé 1831**. Monographie du genre Diaperis. *Annales des Sciences Naturelles* 23 (91): 325-410.

**Löbl I, P. Bouchard, O. Merkl & D. Iwan 2008**. Tenebrionidae, Diaperinae, pp. 303-319- In I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 670 pp.
**Murria Beltrán, F. 2008**. Aportación a los Catálogos de coleópteros de Aragón: Familias Tenebrionidae, Buprestidae, Cerambycidae, Cleridae y Chrysomelidae (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* nº 42: 377-383.
**Murria Beltrán, F. & A. Murria Beltrán 2009**. Nuevas especies de Tenebrionidae (Coleoptera) para Aragón (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, nº 44:554-555.
**Portevin, G. 1934**. Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Tome III. Polyphaga: Hetromera, Phytophaga. *Encyclopédie Entomologique* vol. XVII. Lechevalier & Fils ed. Paris. 374 pp., 492 fig.
**Soldati, F. & L. Soldati 2001**. Sur quelques Coléoptères rares ou intéressants observés dans le département des Pyrénées-Orientales (Sud de la France). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 29 (1): 33-36.
**Viñolas, A. 1994a**. Catalogus 4. Insecta: Coleoptera 7. Familia: Tenebrionidae. *Catalogus de laentomofauna aragonesa*, 4: 3-7.
**Viñolas, A. 1994b.** El género *Pimelia* Fabricius, 1775 en la península Ibérica y Baleares, con nota sistemática sobre una especie de Canarias (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae). *Sesión Entomológica* ICHN-SCL, VIII. (1993): 125-140.
**Viñolas, A. & M.C. Cartagena 2005**. Fauna de Tenebrionidae de la Península Ibérica y Baleares. Coleoptera. Vol. I .Lagriinae y Pimeliinae. Ed. Argantia editio S. C.P.:342 pp. + 77 láms.
**Viñolas, A., J. Muñoz-Batet & S. Pagola Carte 2007.** Nuevos tenebriónidos para la Península Ibérica de los géneros *Platydema* Laporte de Castelnau & Brullé, 1831 y *Scaphidema* Redtenbacher, 1849, y nuevas localizaciones ibéricas de *Neomida haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Tenebrionidae). *Heteropterus, Revista de Entomología* 7(1): 97-106.

***Recibido:*** ***27 febrero 2018***
***Aceptado:*** ***10 marzo 2018***
***Publicado en línea:*** ***12 marzo 2018***

# Prima segnalazione di *Allantus togatus* Panzer, 1801 per la fauna sarda (Italia) (Hymenoptera, Tenthredinidae, Allantinae) e relative considerazioni zoogeografiche

**Davide Cillo[1], Cesare Ancona[2] & Erika Bazzato[3]**

[1] Via Zeffiro 8, 09126, Cagliari (CA), Italia. Email: davide.cillo@hotmail.it
[2] Via Mascagni 3, 09020, Ussana (CA), Italia. Email: c.ancona@yahoo.it
[3] Autore corrispondente: Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente Sezione Botanica, Università degli Studi di Cagliari Viale Sant'Ignazio da Laconi 13, 09123, Cagliari (CA), Italia. Email: erika.bazzato@hotmail.it

**Riassunto:** Viene segnalato per la prima volta *Allantus togatus* Panzer, 1801 per la fauna sarda.
**Parole chiave:** *Allantus togatus*; Hymenoptera; Tenthredinidae; Allantinae; Sette Fratelli; Sardegna; Italia.

**Primera cita de *Allantus togatus* Panzer, 1801 para la fauna sarda (Italia) (Hymenoptera, Tenthredinidae, Allantinae) y consideraciones zoogeográficas relacionadas**

**Resumen:** Se aporta la primera cita de *Allantus togatus* Panzer, 1801 para la fauna de Cerdeña.
**Palabras clave:** *Allantus togatus*; Hymenoptera; Tenthredinidae; Allantinae; Sette Fratelli; Cerdeña; Italia.

**First report of *Allantus togatus* Panzer, 1801 for the Sardinian fauna (Italy) (Hymenoptera, Tenthredinidae, Allantinae) and related zoogeographic considerations**

**Abstract:** First report of *Allantus togatus* Panzer, 1801 for the Sardinian fauna
**Keywords:** *Allantus togatus*; Hymenoptera; Tenthredinidae; Allantinae; Sette Fratelli; Sardinia; Italy.

urn:lsid:zoobank.org:pub:21DDAAFA-06A4-4B76-9A5E-D8287B5F1AA6

## INTRODUZIONE

*Allantus togatus* Panzer, 1801 è presente in tutta Europa, incluse Gran Bretagna e Norvegia, a eccezione di Austria e Svizzera, dove non è noto alcun record (Berland, 1947; Taeger & Blank, 1998). Il genere *Allantus* Panzer,1801 in Italia è rappresentato da due specie: *A. togatus* Panzer, 1801, con una distribuzione limitata al nord del paese e *A. viennensis* (Schrank, 1781), presente in tutta Italia ad eccezione della Sardegna (Masutti & Pesarini, 1995).

## INTRODUCCIÓN

*Allantus togatus* Panzer, 1801 está presente en toda Europa, incluída Gran Bretaña y Noruega y con la excepción de Austria y Suiza, de donde no existe ningún dato (Berland, 1947; Taeger & Blank, 1998). El género *Allantus* Panzer,1801 está representado en Italia por dos especies, la citada *A. togatus* con una distribución limitada al norte del país y *A. viennensis* (Schrank, 1781), presente en toda Italia, con la excepción de Cerdeña (Masutti & Pesarini, 1995).

Con il presente contributo si rendono noti i dati di cattura di *A. togatus* Panzer, 1801 per la Sardegna sud orientale nel Massiccio dei Sette Fratelli; inoltre, si discutono le probabili cause in grado di spiegare e giustificare l'attuale distribuzione nota.

## MATERIALI E METODI

I due esemplari di *Allantus togatus* sono sfarfallati in laboratorio (due giorni dopo il prelievo in natura) da un tronco di media dimensione di *Salix* sp., prelevato al suolo lungo l'alveo del Riu Monte Cresia (Fig. 1-2).

**Area di studio**

La zona oggetto del presente ritrovamento, ricadente nell'area SIC ITB041106 al limite con la ZPS identificata con il codice ITB043055, è caratterizzata da vegetazione ripariale prevalentemente costituita da ontaneti (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) lungo il corso del Riu Monte Cresia, circondata da un'area a prato mediterraneo subnitrofilo (cod. Corine Biotopes 34.81) con indice di valore ecologico e pressione antropica molto bassa e prossima ad altre con vegetazione e grado di antropizzazione diverso (AA.VV., 2013): una zona a garighe e macchie mediterranee silicicole a medio valore ecologico e pressione antropica molto bassa (cod. Corine Biotopes 32.3); una zona a piantagioni di conifere con basso valore ecologico e pressione antropica (cod. Corine Biotopes 83.31); una zona a lecceta sarda del piano termo e mesomediterraneo, con valore ecologico medio e una pressione antropica molto bassa (cod. Corine Biotopes 45.317), in cui la specie guida dominante è rappresentata dal leccio (*Quercus ilex* L.), seguita da altre significative quali corbezzolo (*Arbutus unedo* L.), lentisco (*Pistacia lentiscus* L.) e pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.).

Mediante esta contribución se da a conocer la captura de *A. togatus* Panzer para el sudeste de Cerdeña, enel Macizo de Sette Fratelli; además se discuten las posibles causas que pueden explicar y justificar la distribución actual conocida.

## MATERIALES Y MÉTODO

Los dos ejemplares de *A. togatus* eclosionaron en laboratorio (dos días después de la recogida en la naturaleza) de un tronco de medianas dimensiones de Salix sp., recogido del terreno a lo largo del lecho del Río Monte Cresia (Fig. 1-2).

**Área de estudio**

La zona de esta captura se encuentra en el área SIC (Sitio de importancia comunitaria) ITB041106 en el límite con la ZPS (Zona de protección especial, en italiano) con código ITB043055 y se caracteriza por una vegetación riparia principalmente constituida por un alisal (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) a lo largo del curso del río Monte Cresia, rodeada de un prado mediterráneo subnitrófilo (código corine biotopes 34.81) con índice de valor ecológico y de presión antrópica muy baja y próxima a otras con diferente vegetación y grados de antropización (AA.VV., 2013): una zona de garriga y maquia mediterránea silicícola de valor ecológico medio y muy baja presión antrópica (cod. Corine Biotopes 32.3); una de repoblación de coníferas con bajo valor ecológico y presión antrópica (cod. Corine Biotopes 83.31); otra zona de encinar sardo del nivel termo y mesomediterráneo, con valor ecológico medio y presión antrópica muy baja (cod. Corine Biotopes 45.317), en la cual la especie dominante es la encina (*Quercus ilex* L.), seguida de otras como madroño (*Arbutus unedo* L.), lentisco (*Pistacia lentiscus* L.) y rusco (*Ruscus aculeatus* L.).



**Fig. 1.** In nero, località di ritrovamento di *Allantus togatus* Panzer, 1801. **Fig. 1**. Em negro. localidad de captura de *Allantus togatus* Panzer, 1801.



**Fig. 2**. Ambiente di cattura di *A. togatus* Panzer, 1801, Sinnai (CA), Riu Monte Cresia. **Fig. 2.** Ambiente de captura de *A. togatus* Panzer, Sinnai (CA), Riu Monte Cresia. Foto E. Bazzato.

Secondo le informazioni fornite dalla Carta Bioclimatica della Sardegna (Canu *et al*., 2014), l'area rientra nel macrobioclima mediterraneo con termotipo mesomediterraneo inferiore, ombrotipo subumido inferiore e continentalità euoceanica debole.

## RISULTATI

Si riportano i dati relativi alla specie oggetto della presente nota.

**Reperti**

*Allantus togatus* Panzer, 1801 (Fig. 3)
ITALIA - Sardegna - CA, Sinnai, loc. Bau Arrexini, R. Rattu *leg*., 9.V.2014, 1 ♂ (coll. D. Cillo), 1 ♀ (coll. R. Rattu), da legna di *Salix* sp., raccolta il 7.V.2014.

## DISCUSSIONI

*A. togatus* è un'entità di difficile collocazione in relazione all'habitat. Questa specie nel nord del continente europeo predilige grandi foreste miste e secondo alcuni autori (Taeger & Blank, 1998), sembrerebbe infeudarsi su *Betula pendula* Roth, 1788, *Quercus* spp. e diverse specie di *Salix* spp.. La larva, fitofaga, di colore verde-grigio chiaro, si ciba del fogliame delle piante ospiti. Gli individui adulti sono osservabili di rado sui fiori in attività trofica. Il periodo di volo è principalmente giugno, ma si conoscono dati di cattura risalenti anche a fine luglio, che con molta probabilità potrebbero essere attribuiti ai rappresentanti di una seconda generazione (Taeger & Blank, 1998). Il dato sardo appare interessante anche in considerazione del fatto che gli esemplari sono sfarfallati nei primi giorni di maggio, molto più precocemente che nel resto del suo areale di distribuzione.

Según la información aportada por la "Carta Bioclimatica della Sardegna" (Canu *et al*., 2014), el área se encuentra en el macrobioclima mediterráneo con termotipo mesomediterráneo inferior, ombrotipo subhúmedo inferior y continentalidad euoceánica débil.

## RESULTADOS

**Datos de captura**.
*Allantus togatus* Panzer, 1801 (Fig. 3)
ITALIA - Cerdeña - CA, Sinnai, loc. Bau Arrexini, R. Rattu *leg*., 9.V.2014, 1 ♂ (coll. D. Cillo), 1 ♀ (coll. R. Rattu), de leña de *Salix* sp., recogida el 7.V.2014.

## DISCUSIÓN

*A. togatus* es una entidad de difícil encuadre en relación al hábitat. Esta especie del norte de Europa prefiere os bosques mixtos y según algunos autores (Taeger & Blank, 1998), parece infeodarse sobre *Betula pendula* Roth, 1788, *Quercus* spp. y varias especies de *Salix* spp.. La larva, fitófaga, de color verde grisáceo claro, se nutre del follaje del fitohuésped. Los adultos rara vez se observan alimentándose sobre flores. El periodo de vuelo principalmente es junio, pero se conocen datos de captura hasta fin de julio que, con mucha probabilidad, pueden ser atribuidos a representantes de una segunda generación (Taeger & Blank, 1998). El dato sardo parece interesante por el hecho que los ejemplares han eclosionado en los primeros días de mayo, mucho más precozmente que en el resto de su área de distribución.
Esto sugeriría cómo la especie, en latitudes más bajas y con temperaturas más suaves como las del sur de Cerdeña, inicia su actividad antes, respecto de las poblaciones más septentrionales.

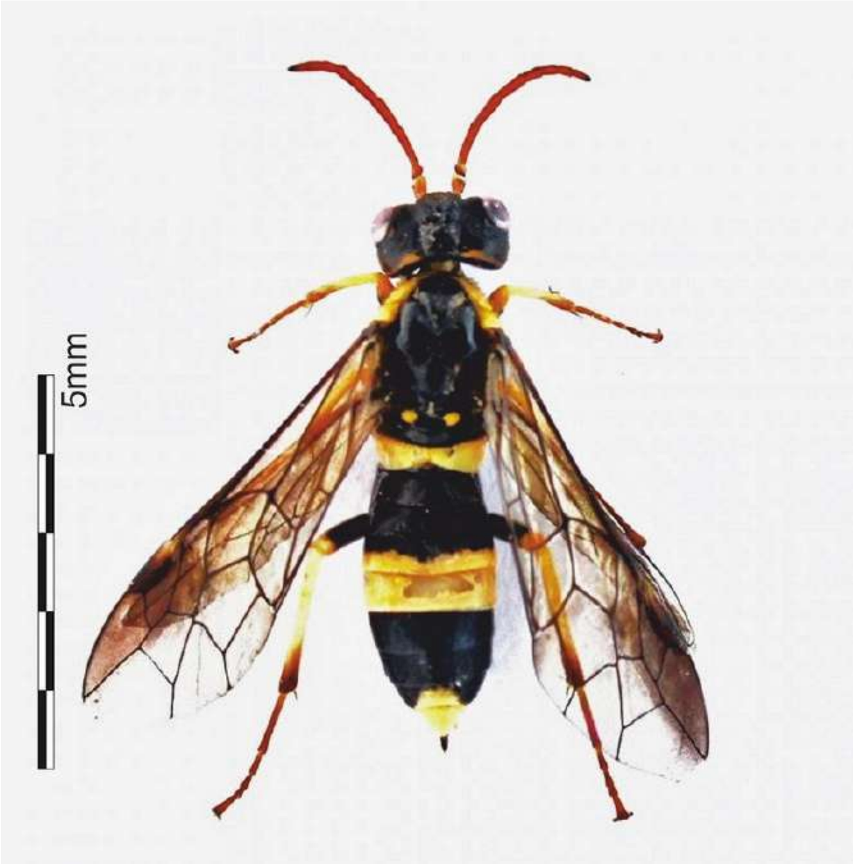



**Fig. 3.** *Allantus togatus* Panzer, 1801.

Questo suggerirebbe come la specie, a latitudini più basse e con temperature più miti come quelle del sud Sardegna, inizi la sua attività in anticipo rispetto alle popolazioni a gravitazione decisamente più settentrionale.

Di particolare interesse è anche la tipologia forestale dove la specie è stata catturata, molto diversa dagli ambienti che solitamente predilige: la località sarda è, infatti, caratterizzata dalle vicinissime e vaste foreste di *Quercus ilex,* mentre soltanto negli immediati pressi del Riu

De particular interés es también la tipología forestal donde la especie ha sido capturada, muy distinta de los ambientes que parece preferir; la localidad sarda se encuentra caracterizada, de hecho, por el vecino y vasto bosque de *Quercus ilex*, mientras solo en las inmediaciones del Riu Monte Cresia (en un área de dimensiones muy pequeñas) presentan y encuentran condiciones similares a las que prefiere, con especies arbóreas autoctonas como *Alnus glutinosa* (L.), (Betulaceae), *Salix* spp. , (Salicaceae),

Monte Cresia (in un'area dimensionalmente assai ristretta) si presentano e rinvengono condizioni simili a quelle che notoriamente preferisce, con essenze arboree autoctone come *Alnus glutinosa* (L.), (Betulaceae), *Salix* spp., (Salicaceae), *Fraxinus angustifolia* Vahl s.l. (Oleaceae) e alloctone come *Populus nigra* L. e *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* (Fagaceae).

Altro aspetto da sottolineare su cui porre attenzione è quello che vede in questa località, come in quelle vicinissime di Maidopis e Barbarixinos, l'osservazione ed il rinvenimento di specie non propriamente tipiche di queste latitudini e nuove per la fauna sarda quali i coleotteri Buprestidae *Agrilus ater* (Linnaeus, 1767) (Bazzato *et al*., 2015b) e l'Histeridae *Hololepta plana* (Sulzer, 1776) (Bazzato *et al.,* 2015a); nonché, l'Hymenoptera Xiphydridae *Xiphydria camelus* (Linnaeus, 1758), recentemente segnalato proprio per la località Barbarixinos (Bazzato *et al*., 2016) caratterizzata da formazioni boschive con presenza di *Quercus ilex* L. e *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* (Fagaceae), *Castanea sativa* Mill., *Ostrya carpinifolia* Scop. e *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (Betulaceae), *Populus nigra* L. e *Salix* sp. (Salicaceae), nonché *Fraxinus* angustifolia Vahl *s.l.* (Oleaceae) e rimboschimenti a *Pinus* sp. (Pinaceae).

Considerando le caratteristiche climatiche, questi dati indicano come le succitate località, definibili come stazioni fresche di media quota, conservino ancora caratteristiche adatte ad ospitare una tipologia di fauna oramai assente nelle aree circostanti, come pure nelle quote più basse.

## CONCLUSIONI

Le specie sopracitate, come quella oggeto

*Fraxinus angustifolia* Vahl s.l. (Oleaceae) y alóctonas como *Populus nigra* L. y *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* (Fagaceae).

Otro aspecto a destacar sobre lo que prestar atención es lo que ves en esta localidad, como en las muy cercanas de Maidopis y Barbarixinos, la observación y el descubrimiento de especies que no son propiamente típicas de estas latitudes y nuevas para la fauna de Cerdeña como los coleópteros Buprestidae *Agrilus ater* (Linnaeus, 1767) (Bazzato *et al*., 2015b) y el Histeridae *Hololepta plana* (Sulzer, 1776) (Bazzato *et al.,* 2015a); así como el Hymenoptera Xiphydridae *Xiphydria camelus* (Linnaeus, 1758), citado recientemente de la localidad Barbarixinos (Bazzato *et al*., 2016) caracterizada por formaciones boscosas con presencia de *Quercus ilex* L. y *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* (Fagaceae), *Castanea sativa* Mill., *Ostrya carpinifolia* Scop. y *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (Betulaceae), *Populus nigra* L. y *Salix* sp. (Salicaceae), así como *Fraxinus* angustifolia Vahl *s.l.* (Oleaceae) y repoblaciones de *Pinus* sp. (Pinaceae).

Considerando las características climáticas, estos datos indican que la localidad mencionada anteriormente, que puede definirse como una localidad fresca de altitud media, aún conservan características adecuadas para hospedar un tipo de fauna que ahora está ausente en las áreas circundantes, así como en las altitudes más bajas.

## CONCLUSIONES

Las especies antes citadas, así como la que es objeto de esta publicación, parecen ser exponentes residuales de una paleo-fauna relicta ( ligada especialmente

di questo lavoro, paiono essere esponenti residuali di una paleo-fauna relitta (legata in particolar modo ad essenze arboree specifiche, quote relativamente elevate, temperature più basse nel periodo estivo e un tasso di umidità superiore alle aree circostanti), che verosimilmente è arrivata in Sardegna a seguito di eventi paleoclimatici ciclici (periodi glacio-eustatici) e non ciclici (crisi di salinità del messiniano) verificatisi a partire dall'ultima fase del Terziario e nel successivo Quaternario. Eventi che, influenzando pesantemente le condizioni bioclimatiche, spinsero verso latitudini più meridionali gli ambienti di riferimento e le relative faune associate.

Le immense formazioni glaciali, 3-4 km di spessore della crosta ghiacciata (Richmond *et al.*, 1986), imprigionarono al proprio interno una enorme quantità di acqua comportando oscillazioni significative del livello dei mari con conseguente ridefinizione della linea di costa e periodica emersione di ampli territori precedentemente sommersi.

In questo contesto la Sardegna si trovò a contatto con la vicina Corsica (Esu & Kotsakis, 1983; Lanza, 1983; Alvarez *et al.*, 1974; Boccaletti *et al.*, 1974) a sua volta assai prossima (quando non direttamente comunicante) alle prospicienti propaggini occidentali della penisola italiana quali l'Arcipelago Toscano e l'Isola D'Elba. Questo contatto, associato ai predetti cambiamenti bioclimatici, ha reso possibile e/o favorito l'instaurarsi di corridoi migratori attraverso i quali un contingente faunistico tipicamente europeo continentale ha trovato le condizioni idonee per poter colonizzare con successo i nuovi spazi e ambienti a disposizione (Fig. 4).

a especies de árboles muy específicas, altitudes relativamente altas, temperaturas más bajas en verano y una tasa de humedad más alta que las áreas circundantes), que probablemente llegaron a Cerdeña después de eventos cíclicos paleoclimáticos (períodos glacio-eustáticos) y no cíclicos (crísis de salinidad del messiniense) ocurridos a partir de la última fase del Terciario y el subsiguiente Cuaternario. Eventos que, influyendo fuertemente en las condiciones bioclimáticas, empujaron los entornos así como sus faunas asociadas hacia latitudes más meridionales.

Las inmensas formaciones glaciales, 3-4 km de espesor de la corteza congelada (Richmond *et al.*, 1986), atraparon una gran cantidad de agua que condujo a fluctuaciones significativas en el nivel de los mares, dando como resultado una redefinición de la línea costera y la emergencia periódica de territorios previamente sumergidos. En este contexto Cerdeña entró en contacto con Córcega (Esu & Kotsakis, 1983; Lanza, 1983; Alvarez *et al.*, 1974; Boccaletti *et al.*, 1974) a su vez bastante próxima (cuando no directamente en contacto) a las posibles estribaciones occidentales de la península italiana, como el archipiélago toscano y la isla de Elba. Este contacto, asociado a los cambios bioclimáticos mencionados, ha permitido y / o fomentado la presencia de corredores migratorios a través de los cuales una fauna típicamente continental europea ha encontrado las condiciones adecuadas para colonizar con éxito los nuevos espacios y entornos disponibles (Fig. 4).

En la siguiente fase interglacial (como la actual), caracterizada por un aumento en las temperaturas promedio así como

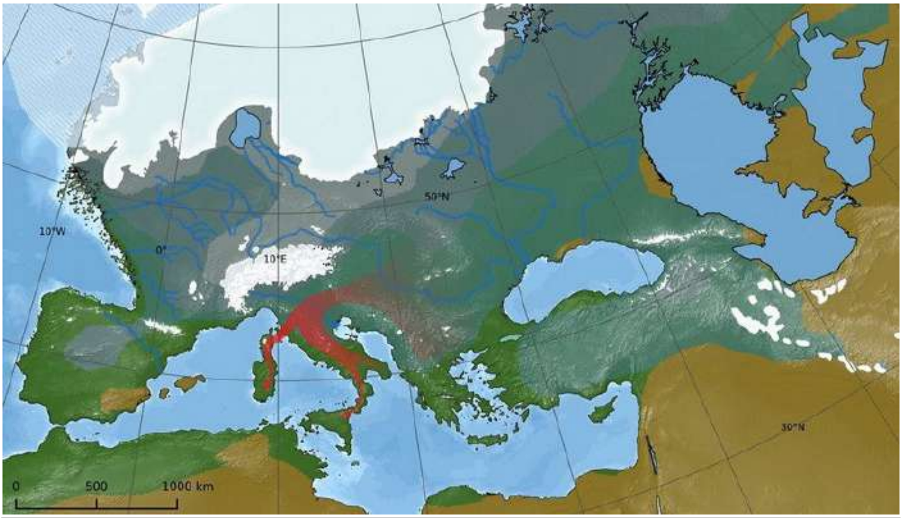



**Fig. 4.** In rosso flussi migratori faunistici durante l'ultima glaciazione. Disegno di C. Ancona, modificato da Becker *et al*. (2015). **Fig. 4.** En rojo, flujos migratorios faunísticos durante la última glaciación. Diseño C. Ancona, modificado de Becker *et al*. (2015).

Nella successiva fase interglaciale (quale quella attuale), caratterizzata da un innalzamento delle temperature medie così come del livello dei mari, il blocco Sardo-Corso si è separato da quello continentale dando luogo alle entità geografiche che oggi conosciamo (Sardegna, Corsica, Arcipelago Toscano, Elba). A seguito di questi ultimi cambiamenti gli ambienti idonei a questa tipologia di fauna hanno visto una graduale contrazione (Bologna *et al*., 2008; Biondi, 2016; Riccieri *et al*., 2017) con fenomeni quali (nell'ordine) perdita di habitat, frammentazione e isolamento (Fahrig, 1997). Fenomeni che hanno presumibilmente relegato certe biocenosi e taluni taxa a quote più elevate (fresche ed umide), originando l'attuale estrema localizzazione e rarefazione. All'oggi questa tipologia di fauna risulta infatti presente nelle sole aree, di dimensioni estremamente ridotte, in cui si sono preservate quelle caratteristiche

del nivel de los mares, el bloque sardo-corso se ha separado del continental dando lugar a las entidades geográficas que conocemos hoy (Cerdeña, Córcega, archipiélago Toscano, Elba). A continuación de éstos últimos cambios, los ambientes adecuados para este tipo de fauna han visto una contracción gradual (Bologna *et al*., 2008; Biondi, 2016; Riccieri *et al*., 2017) con fenómenos como (en orden) la pérdida del hábitat, la fragmentación y el aislamiento (Fahrig, 1997). Fenómenos que presumiblemente han relegado ciertas biocenosis y ciertos taxones a altitudes más altas (frescas y húmedas), originando las extremas localizaciones y rarefacciones actuales. Hoy en día, este tipo de fauna solo está presente en áreas de tamaño extremadamente pequeño, en las cuales se han preservado las características ambientales (climáticas y botánicas) aceptablemente similares a las de la continentalidad original.

ambientali (climatiche e vegetazionali) accettabilmente similari a quelle continentali originarie.

Le attuali tendenze climatiche (riscaldamento globale dovuto all'intervento antropico e principalmente alla naturale oscillazione climatica in senso caldo tipica del periodo interglaciale) mettono, su scala planetaria, questi delicati ambienti (relitti, cacuminali e/o di transizione) a fortissimo rischio di ulteriore contrazione quando non (più che verosimilmente) di scomparsa tout court. In tale contesto, appare chiaro come l'individuazione e studio di questi hotspots di biodiversità assumano particolare rilevanza nelle analisi biogeografiche, come nell'auspicabile (e ormai indifferibile) programmazione di azioni scientificamente corrette e coerenti finalizzate alla tutela ambientale (Burlakova *et al*., 2010; Urbani *et al*. 2015; Biondi, 2016).

Las tendencias climáticas actuales (calentamiento global debido a la intervención humana y principalmente a la oscilación climática natural en el sentido del típico período interglaciar cálido) colocan estos delicados entornos (reliquias, cacuminales y / o de transición) en un riesgo muy alto de mayor contracción cuando no de (una más que probable) desaparición total.

En este contexto, está claro cómo la identificación y el estudio de estos "puntos calientes" de biodiversidad adquieren particular relevancia en los análisis biogeográficos, como en la deseable programación (y ahora inevitable) de acciones científicamente correctas y coherentes dirigidas a la protección ambiental (Burlakova *et al*., 2010; Urbani *et al*. 2015; Biondi, 2016).

## BIBLIOGRAFIA

**AA.VV., 2013.** *Habitat Italia*. http://vnr.unipg.it/habitat/ (ultimo accesso: 7 ottobre 2017).

**Alvarez, W., Cocozza, T. & Wezel, F.C., 1974.** Fragmentation of the Alpine orogenic belt by microplate dispersal. *Nature*, 248: 309-314. DOI: 10.1038/248309a0

**Bazzato, E., Cillo, D. & Atzori, M.G., 2015a.** Segnalazioni Faunistiche italiane 584 - *Hololepta* (*Hololepta*) *plana* (Sulzer, 1776) (Coleoptera, Histeridae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana,* 147(1): 43-44.

**Bazzato, E., Cillo, D. & Atzori, M.G., 2015b.** Segnalazioni Faunistiche italiane 586 - *Agrilus* (*Uragrilus*) *ater* (Linnaeus, 1767) (Coleoptera, Buprestidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 147(1): 45.

**Bazzato, E., Cillo, D., Lecis, A. & Cortis, P., 2016.** Prima segnalazione per la Sardegna di X*iphydria camelus* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera, Xiphydriidae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 71(1-4): 201-205.

**Becker, D., Verheul, J., Zickel, M. & Willmes, C., 2015.** LGM paleoenvironment of Europe - Map. CRC806-Database. DOI: http://dx.doi.org/10.5880/SFB806.15 (ultimo accesso: 7 /I/ 2018).

**Berland, L., 1947.** Hyménoptères Tenthredoïdes. Faune de France, 47. Paul Lechevalier, Paris, 493 pp.

**Biondi, M., 2016.** Il fenomeno dell'endemismo nell'entomofauna italiana: aspetti generali e conservazione. *Atti della Accademia Nazionale Italiana di Entomologia*, 64: 35-41.

**Boccaletti, M., Guazzone, G. & Manetti, P., 1974.** *Evoluzione paleogeografica e geodinamica del mediterraneo: I bacini marginali, in Italia nell'ambito dell'evoluzione del Mediterraneo*. 67th Congresso Società Geologica Italiana, Parma 27-31 Ottobre 1974.

**Bologna, M.A., Audisio, P.A., Biondi, M. & Casale, A., 2008.** The biogeographical pattern of disjunct distribution with special emphasis on the Mediteranean and southern African model. *Biogeographia,* 29: 1-17.

**Burlakova, L.E., Karatayev, A.Y., Karatayev, V.A., May, M.E., Bennett, D.L. & Cook, M.J., 2010.** Endemic species: Contribution to community uniqueness, effect of habitat alteration, and conservation priorities. *Biological Conservation*, 144 (2011): 155–165.

**Canu, S., Rosati, L., Fiori, M., Motroni, A., Filigheddu, R. & Farris, E., 2014.** Bioclimate map of Sardinia (Italy). *Journal of Maps*, 11(5): 711-718.

**Esu, D. & Kotsakis, T., 1983.** Paleobiogeografia dei vertebrati e dei molluschi continentali del Terziario e del Quaternario della Sardegna. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, 8(1): 53-82. DOI: 10.21426/B68110131

**Fahrig, L. 1997.** Relative Effects of Habitat Loss and Fragmentation on Population Extinction. *The Journal of Wildlife Management*, 61(3): 603-610. DOI:10.2307/3802168

**Lanza, B,. 1983.** Ipotesi sulle origini del popolamento erpetologico della Sardegna. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, 8(1): 723-744. DOI: 10.21426/B68110181

**Masutti, L. & Pesarini, F., 1995.** *Hymenoptera Symphyta*. In: A. Minelli, S. Ruffo & S. La Posta (eds.), *Checklist delle specie della fauna italiana*, 92. Calderini, Bologna, 21 pp.

**Riccieri, A., Maura, M., Salvi, D., Bologna, M.A. & Mancini, E., 2017.** Messinian Salinity Crisis and Quaternary glacial events shaped genetic diversification in Siculo-Maghrebian blister beetles (Coleoptera: Meloidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 122(2): 455-468. DOI: 10.1093/biolinnean/blx078

**Richmond, G.M. & Fullerton, D.S., 1986.** Summation of Quaternary glaciations in the United States of America. *Quaternary Science Reviews*, 5: 183–196. DOI: 10.1016/0277-3791(86)90184-8

**Taeger, A. & Blank, S.M., 1998.** *Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta)*. Goecke & Evers, 379 pp.

**Urbani, F., D'Alessandro, P., Frasca, R. & Biondi, M., 2015.** Maximum entropy modeling of geographic distributions of the flea beetle species endemic in Italy (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini). *Zoologischer Anzeiger*, 258: 99-109. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jcz.2015.08.002

***Recibido:*** ***5 marzo 2018***
***Aceptado:*** ***21 marzo 2018***
***Publicado en línea:*** ***23 marzo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):121-149 ISSN 2172-2595

# Los Anthicidae Latreille, 1819 (Insecta, Coleoptera) de la provincia de Cádiz (Andalucía, S. de la Península Ibérica)

**José García Carrillo[1], Pedro Coello García[2], José Luis Torres Méndez[3], José Manuel Barreda[4], Charles Pérez[5] & Keith Bensusan[5]**

[1] C/ Portalegre, 104, 2ºB, 28019, Madrid (ESPAÑA) Email: j.g.carrillo@telefonica.net
[2] C/ Milongas, 7, 11100, San Fernando, Cádiz (ESPAÑA) Email: Pedro_coellogarcia@yahoo.es
[3] C/ Azorín, 11, 11300, La Línea de la Concepción, Cádiz (ESPAÑA) E-mail: euchloe2@hotmail.com
[4] C/ Caracas, 31, 41701, Dos Hermanas, Sevilla (ESPAÑA) Email: jmbarredaleg@gmail.com
[5] Gibraltar Ornithological and Natural History Society (GONHS) & Gibraltar Botanic Gardens, Red Sands Road, PO Box 843 (GIBRALTAR) Email: kbensusan@gonhs.org

**Resumen:** Se han estudiado ejemplares de cuarenta y siete especies de Anthicidae procedentes de la provincia de Cádiz. Trece de ellas se citan por primera vez para la fauna de Cádiz y una de ellas (*Anthicus crinitus* La Ferté-Sénectère, 1849), se cita por primera vez para la Península Ibérica. Se han recopilado todas las citas previas publicadas sobre la familia en Cádiz. Con toda la información obtenida, se ha elaborado un catálogo de los antícidos gaditanos, incluyendo citas de Gibraltar.

**Palabras clave:** Coleoptera, Anthicidae, Faunística, Primeras citas, Gibraltar, Cádiz, Andalucía, Península Ibérica.

**The Anthicidae Latreille, 1819 (Insecta, Coleoptera) from Cadiz province (Andalusia, S. of the Iberian Peninsula)**

**Abstract:** Specimens belonging to forty-seven species of Anthicidae from Cadiz province have been studied. Thirteen of them are new records for the fauna of Cadiz and one species (*Anthicus crinitus* La Ferté-Sénectère, 1849) is recorded for the first time from the Iberian Peninsula. All previous records from literature on the fauna of Cadiz have been compiled. The information obtained has been used to put together a catalogue of the ant-like flower beetles from Cadiz, including records from Gibraltar.

**Key words:** Coleoptera, Anthicidae, Faunistics, First records, Gibraltar, Cadiz, Andalusia, Iberian peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:F984B452-CAC5-4DC1-824A-E502109A06FA

## INTRODUCCIÓN

Los antícidos son una familia de pequeños coleópteros, representados a nivel mundial por unas 3.000 especies, de las que algo más de cien especies están presentes en la Península Ibérica e Islas Baleares (Chandler *et al*., 2008). La existencia de una monografía sobre la fauna de la Península Ibérica (Uhmann, 1992) pudiera hacer pensar que en nuestro ámbito geográfico el nivel de conocimientos sobre esta familia es exhaustivo; no obstante, dicha publicación no aporta información alguna sobre la

distribución de los taxones y omite varias especies que ya estaban citadas previamente para la Península Ibérica, tal y como señala Diéguez Fernández (2011). El conocimiento que se tiene sobre la distribución de las especies de esta familia es muy fragmentado y para poder tener acceso a la misma, se hace preciso consultar un elevado número de antiguas publicaciones sobre faunísticas de diferentes zonas que, en el mejor de los casos, aportan escasa información. No obstante, cabe señalar que en los últimos años se han publicado varios artículos sobre Anthicidae ibéricos, en los que se ofrecen datos actualizados de captura e información sobre la ecología de algunas de las especies: Cárdenas & Hidalgo (2006), Faría e Silva *et al*. (2006), Diéguez Fernández (2011), Diéguez Fernández & Ventura (2012), García Carrillo & Mejuto Rial (2013) y Collado & Sáez Bolaño (2014).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se han estudiado un total de 1.121 ejemplares, correspondientes a 47 especies diferentes. Se ha revisado el material depositado en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (España) (MNCN), de la Gibraltar Ornithological & Natural History Society (GONHS), así como en las colecciones de los autores. El material se ha determinado utilizando las claves publicadas por Bucciarelli (1980), Bonadona (1991), Uhmann (1992) y Kubisz & Szwalko (1998). Los géneros y especies se han ordenado alfabéticamente, siguiendo parcialmente la ordenación nomenclatural propuesta por Chandler *et al*. (2008), de acuerdo con lo dispuesto por la ICZN (2016). Para la elaboración del catálogo, no se han tenido en cuenta citas que corresponden a localizaciones geográficas de límites imprecisos del tipo "*En toda España y Baleares*" que figuran en el catálogo de Fuente (1932, 1933) y "*Andalucía*" (Waltl, 1839; Baudi, 1877; Baudi, 1878; Koch, 1934 y Heberdey, 1942), salvo en el caso de *Clavicomus callimus* (Baudi di Selve, 1877), en que al tratarse de los únicos datos conocidos sobre la distribución de la especie, se ha optado por tener en cuenta "*España meridional*" tal y como aparece en la descripción de la misma (Baudi, 1877) y en publicaciones posteriores: Heyden *et. al*. (1906) y Fuente (1932) e incluir dicha especie en el presente catálogo.

En el catálogo, se incluyen también las especies de Gibraltar, lógico por su proximidad geográfica a esta provincia, con independencia de su soberanía política. En este sentido, cabe señalar que algunas de las citas de Champion (1891) de Gibraltar, habría que tomarlas con ciertas reservas, pues Walker etiquetaba todo su material recolectado dentro de un radio de 20km alrededor del peñón como "Gibraltar", en el hoy conocido como Campo de Gibraltar, que comprende los términos municipales de San Roque, La Línea de la Concepción Los Barrios, Algeciras, Tarifa, Castellar de la Frontera y Jimena de la Frontera, no obstante y toda vez que no hay más detalles sobre las mismas, y las citas están publicadas por Champion como "Gibraltar", se ha optado por recogerlas tal y como aparecen en la publicación arriba reseñada.

# CATÁLOGO DE LOS ANTHICIDAE DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ

## Familia Anthicidae Latreille, 1819
## Subfamilia Anthicinae Latreille, 1819

### Género *Anthelephila* Hope, 1833

**1. *Anthelephila caeruleipennis* (La Ferté-Sénectère, 1847)** (Figura 1)
Este y sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar(Pérez & Bensusan, 2017).
**Material estudiado:** Jew's Gate, Upper Rock, Gibraltar, 19.06.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., sobre *Pistacia lentiscus*, 1 ej.; 10.04.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., C. Pérez & K. Bensusan leg., sobre *Pistacia lentiscus*, 1ej.
**Distribución:** Europa: España. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Libia, Marruecos, Túnez.

**2. *Anthelephila pedestris* (Rossi, 1790)** (Figura 2)
Toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Rosenhauer, 1856); Algeciras (Rosenhauer, 1856; Pic & Lindberg, 1932; Koch, 1940); Gibraltar (Champion, 1891); Tarifa (Teunissen, 1998).
**Material estudiado:** Desembocadura del Río Salado, Conil de la Frontera, 16.04.11, J. García leg., 2 ejs.; La Victoria, Chiclana de la Frontera, 11.01.02, P. Coello leg., 2 ejs.; 11.01.02, P. Coello leg., 9 ejs.; El Pedroso, Paterna de Rivera, 10.03.04, P. Coello leg., 1 ej.; 13.03.04, P. Coello leg., 1 ej.; Medina Sidonia, 30.04.95, P. Coello leg., 1 ej.; Embalse de Almodóvar, Facinas, 28.03.94, J. García leg., 3 ejs.; Pantano Charco Redondo, Los Barrios, 31.03.96, J. García leg., 1 ej.; La Nava, Chiclana de la Frontera, 17.01.89, P. Coello leg., 1 ej.; 31.01.99, P. Coello leg., 4 ejs.; 17.11.97, P. Coello leg., 2 ejs.; 17.01.99, P. Coello leg., 3 ejs.; 14.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; La Norieta, Arcos de la Frontera, 07.04.04, P. Coello leg., 1 ej.; 13.03.02, P. Coello leg., 1 ej.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 18.12.03, P. Coello leg., 1 ej.; 18.12.03, P. Coello leg., 1 ej.; 29.12.03, P. Coello leg., 2 ejs.; 02.12.06, P. Coello leg., 11 ejs.; 28.10.06, P. Coello leg., 3 ejs.; 03.12.06, P. Coello leg., 5 ejs.; Carretera de Medina, Chiclana de la Frontera, 28.02.04, P. Coello leg., 2 ejs.; La Nava, Chiclana de la Frontera, 09.01.99, P. Coello leg., 3 ejs.; La Muela, Vejer de la Frontera, 29.05.00, P. Coello leg., 1 ej.; 19.08.01, P. Coello leg. 1 ej.; 16.02.03, P. Coello leg., 1 ej.; Chiclana de la Frontera, 11.11.01, P. Coello leg., 2 ejs.; La Ensuelta, Chiclana de la Frontera, 20.03.96, P. Coello leg. 1 ej.; Alcalá de los Gazules, 18.03.04, P. Coello leg., 2 ejs.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 02.02.03, P. Coello leg., bajo corteza de *Eucalyptus* sp., 1 ej.; 18.02.10, P. Coello leg., 2 ejs.; 15.03.06, P. Coello leg., 1 ej.; El Palmar, Vejer de la Frontera, 25.08.08, J.L. Zapata leg., 1 ej., San José del Valle, 30.10.04, P. Coello leg., 1 ej.; La Gloria, Alcalá de los Gazules, 04.02.06, P. Coello leg., 12 ejs.; Las Lagunas, Chiclana de la Frontera, 08.12.04, P. Coello leg., 4 ejs.; La Batería, San Fernando, 19.09.04 P. Coello leg. 3 ejs.; Algeciras, sin fecha, (MNCN), 1 ej.

**Distribución:** Europa: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Kazakhstán, Letonia, Macedonia, Montenegro, Polonia, Portugal, Rumanía, República Checa, Rusia, Serbia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Libia, Marruecos, Madeira, Túnez.

**Género *Anthicus* Paykull, 1798**

**3. *Anthicus antherinus* (Linnaeus, 1761)** (Figura 3)
Dispersa por casi toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie tipica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891).
**Material estudiado:** Casas Viejas, 07/08.04.1914, C. Bolivar leg. (MNCN), 1 ej.
**Distribución:** Europa: Alemania, Azerbaiyán, Albania, Austria, Bélgica, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Bielorrusia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría. Irlanda, Islas Italia, Kazakhstán, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Islas Azores.

**4. *Anthicus brunneus* La Ferté-Sénectère, 1842** (Figura 4)
Pirineos y mitad sur de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 02.02.03, P. Coello leg., bajo corteza de *Eucalyptus* sp., 4 ejs.
**Distribución:** Europa: España, Francia, Italia, Portugal. Norte de África: Argelia, Islas Canarias, Madeira, Marruecos, Turquía.

**5. *Anthicus cribripennis* Desbrochers des Loges, 1875** (Figura 5)
Mitad sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Algeciras (Pic, 1896); Algeciras (Fuente, 1932).
**Material estudiado:** La Nava, Chiclana de la Frontera, 07.11.01, P. Coello leg., 1 ej.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 28.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; 18.02.10, P. Coello leg., 7 ejs.; 13.12.04, P. Coello leg., 1 ej.; Laguna frente al restaurante Bernardo, San Roque, 26.01.92, J.L. Torres leg., 1 ej.; 26.01.92, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 9 ejs., Antigua Charca La Margarita, San Roque, 29.05.86, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 11.02.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; 24.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; 13.03.07, P. Coello leg., 1 ej.; 21.08.05, P. Coello leg., 1 ej.; 03.12.06, P. Coello leg., 1 ej.; Chiclana de la Frontera, 25.11.01, P. Coello leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: España, Italia, Portugal. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

**6. *Anthicus crinitus* La Ferté-Sénectère, 1849** (Figura 6)
Primera cita para la Península Ibérica. Recientemente esta especie ha sido citada, igualmente por primera vez, en Italia por Degiovanni & Baviera (2009) y en Polonia por Lasecki *et al*. (2013). Según Nardi & Mifsud (2003), esta especie presenta una tendencia cosmopolita, debida probablemente al comercio humano.
**Material estudiado:** Botanic Gardens, Gibraltar, 12.07.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Albania, Armenia, Azerbaiyán, Grecia, Italia, Malta, Polonia, Rusia, Turquía. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Azores, Islas Canarias, Libia, Madeira, Marruecos, Túnez.

**7. *Anthicus difformis* Marseul, 1879**
Esta especie debe considerarse ajena a nuestra fauna, ya que tal y como indica Bonadona (1977b), se trata de una especie que vive exclusivamente en las costas del Mar Negro. Dada su similitud con *Anthicus genei* La Ferté-Sénectère, 1849, es de suponer que se trate de una determinación errónea de esta última especie.
**Citas bibliográficas:** Algeciras (Pic & Lindberg, 1932).
**Distribución:** Europa: Bulgaria, Ucrania.

**8. *Anthicus fenestratus* Schmidt, 1842** (Figura 7)
Zonas litorales de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** La Línea de la Concepción (Champion, 1891); Gibraltar (Champion, 1891; Pérez & Bensusan, 2017); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932; Diéguez Fernández, 2011).
**Material estudiado:** Playa La Alcaidesa, La Línea de la Concepción, 17.04.11, J. García leg., 2 ejs.; El Palmar, Vejer de la Frontera, 25.08.88, J.L. Zapata leg., 1 ej.; Cádiz (sin precisar localidad), sin fecha, (MNCN), 3 ejs.; Algeciras, ??.04.25, Krekich leg. (MNCN), 3 ejs.; Western Beach, Gibraltar, 02.06.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., 3 ejs.
**Distribución:** Europa: Albania, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Malta, Portugal, Rusia, Turquía. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Libia, Marruecos.

**9. *Anthicus flavipes* (Panzer, 1796)** (Figura 8)
Litoral mediterráneo de la Península Ibérica. Primeras citas para la provincia de Cádiz. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.
**Material estudiado:** San Martín Tesorillo, Carretera de Manilva a Gaucín, Puente sobre río Genal, 23.04.89, J.L. Torres leg., cribando arena a la orilla del río, 4 ejs.; Río Guadiario, San Roque, 21.06.92, J.L. Torres leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, República Checa, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania.

**10.** ***Anthicus fuscicornis*** **La Ferté-Sénectère, 1849** (Figura 9)
Mitad meridional de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Río Guadiaro, San Roque, 21.06.92, J.L. Torres leg., 6 ejs.
**Distribución:** Europa: España, Francia, Portugal. Norte de África: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez.

**11.** ***Anthicus genei*** **La Ferté-Sénectère, 1849**
Litoral mediterráneo y Andalucía.
**Citas bibliográficas:** Campo de Gibraltar (como "*Campo beach*"), (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad Fuente (1932).
**Distribución:** Europa: Albania, Croacia, España, Francia, Grecia, Italia, Montenegro, Portugal, Rumanía, Serbia, Turquía. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Libia, Túnez.

**12.** ***Anthicus laeviceps*** **Baudi di Selve, 1877** (Figura 10)
Esporádica en casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Pérez & Bensusan, 2017)
**Material estudiado:** Desembocadura del Río Salado, Conil de la Frontera, 16.04.01, J. García leg., 1 ej.; La Nava, Chiclana de la Frontera, 07.11.01, P. Coello leg. 1 ej.; 09.01.99, P. Coello leg., 1 ej.; 31.01.99, P. Coello leg., 1 ej.; Carretera de San José del Valle, 06.12.06, P. Coello leg., 1 ej.; Chiclana de la Frontera, 08.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; La Victoria, Chiclana de la Frontera, 11.01.02, P. Coello leg., 12 ejs.; San Fernando, 17.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; 31.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 02.02.03, P. Coello leg., bajo corteza de *Eucalyptus* sp., 1 ej.; Carretera de Medina, Chiclana de la Frontera, 11.007.04, P. Coello leg., 1 ej.; Camila, Chiclana de la Frontera, 25.03.011, P. Coello leg. 1 ej.; El Pedroso, Paterna de Rivera, 25.10.03, P. Coello leg., en *Pistacia lentiscus*, 1 ej.; Medina Sidonia, 12.11.00, P. Coello leg., 1 ej.; Playa Cruz del Mar, Chipiona, 19.07.12, J.M. Barreda leg., 1 ej., Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 31.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; Medina Sidonia, 06.12.04, P. Coello leg., 1 ej.; El Colorao, Conil de la Frontera, 13.12.07, P. Coello leg., en hojarasca de *Acacia* sp., 1 ej.; Botanic Gardens, Gibraltar, 10.07.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de plato amarillo, 1 ej.; 01.07.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de plato amarillo, 1 ej.; 01.06.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; Sandy Bay, Gibraltar, 04.12.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; Bruce's Farm, Upper Rock, Gibraltar, 01.08.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Malta, Montenegro, Portugal, Suiza, Serbia. Norte de África: Argelia, Islas Canarias, Marruecos, Túnez.

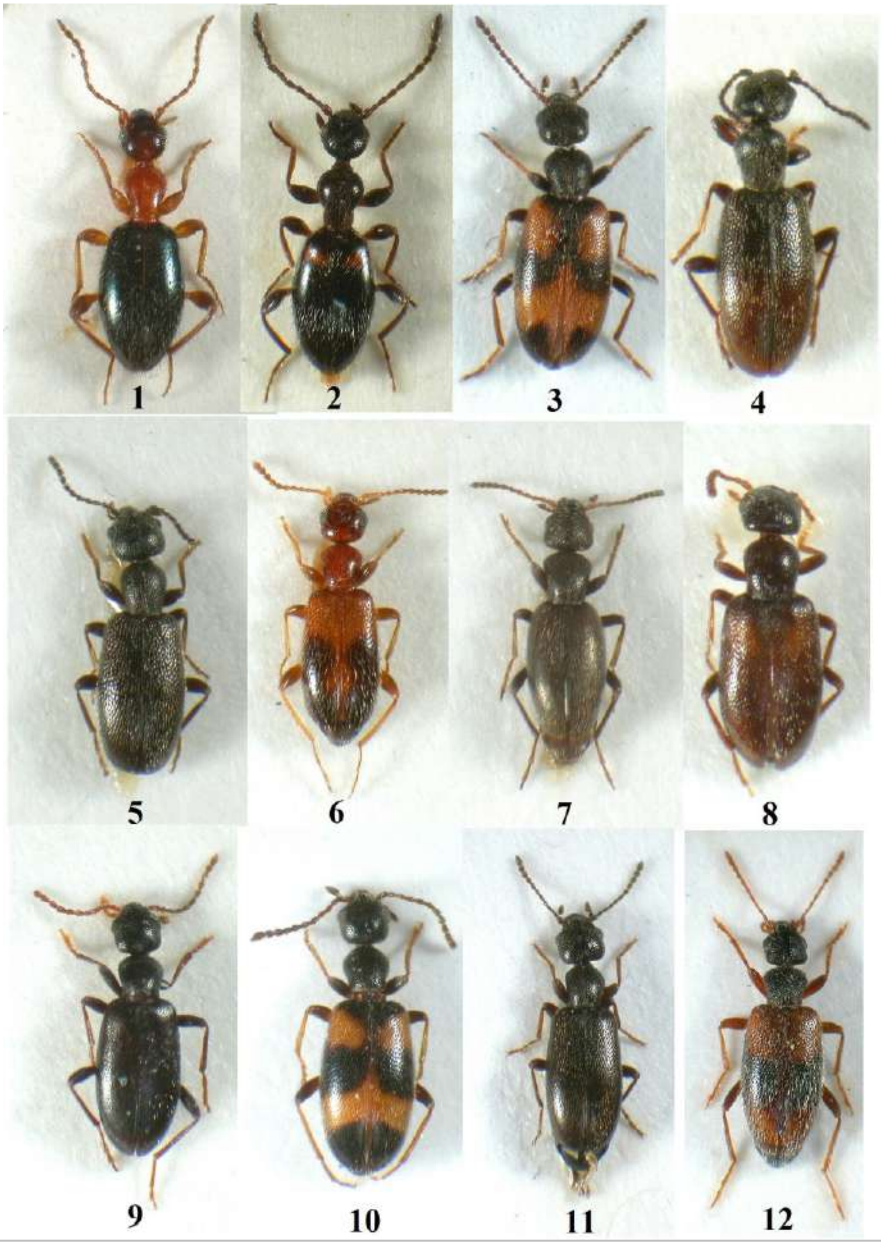



**Fig. 1. 1.** Habitus de *Anthelephila caeruleipennis* (La Ferté-Sénectère, 1847); **2.** *A. pedestris* (Rossi, 1790) **3.** *Anthicus antherinus* (Linnaeus, 1761); **4.** *A. brunneus* La Ferté-Sénectère, 1842; **5.** *A. cribripennis* Desbrochers des Loges, 1875; **6.** *A. crinitus* La Ferté-Sénectère, 1849; **7.** *A. fenestratus* Schmidt, 1842; **8.** *A. flavipes* (Panzer, 1796); **9.** *A. fuscicornis* La Ferté-Sénectère, 1849; **10** *A. laeviceps* Baudi di Selve, 1877; **11.** *A. niger* Olivier, 1811; **12.** *A. sellatus* (Panzer, 1796)

**13.** ***Anthicus niger*** **Olivier, 1811** (Figura 11)
Muy esporádica en la mitad sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Algeciras (Uhmann, 1985).
**Distribución:** Europa: Albania, Bosnia Herzegovina, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Italia, Macedonia, Montenegro, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Túnez.

**14.** ***Anthicus sellatus*** **(Panzer, 1796)** (Figura 12)
Muy esporádica y dispersa por toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Redondo, 1913); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932).
**Distribución:** Europa: Alemania, Austria, Bulgaria, Bielorrusia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Rusia, Suiza, Ucrania.

**15.** ***Anthicus tristis*** **Schmidt, 1842** (Figura 13)
Toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891; Pérez & Bensusan, 2017); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932).
**Material estudiado:** Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 18.12.03, P. Coello leg., 15 ejs.; 03.12.06, P. Coello leg., 8 ejs.; 28.10.06, P. Coello leg., 16 ejs.; Puerto de Las Palomas, Grazalema, 04.04.93 J. García leg., 1 ej.; San Fernando, 31.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; 07.01.06, P. Coello leg., 1 ej.; Playa del Castillo, San Fernando, 30.10.07, P. Coello leg., 1 ej.; Cádiz (sin precisar localidad), sin fecha, (MNCN), 15 ejs.; ??.07.1902, (MNCN), 2 ejs.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 22.12.01, P. Coello leg., 4 ejs.; Windmill Hill Flats, Gibraltar, 04.11.05, C. Pérez & K. Bensusan leg., en nido de *Messor barbarus* (Linnaeus, 1767), 2 ejs.; 06.05.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; 04.03.08, C. Pérez & K. Bensusan leg., tamizando hojarasca, 1 ej.; North Front Cemetery, Gibraltar, 24.04.07, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; North Front Aerial Farm, Gibraltar, 09.05.07, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; Lathbury Barracks, Gibraltar, 04.02.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., lavado de suelo, 1 ej.; Botanic Gardens, Gibraltar, 10.07.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., trampa de plato amarillo, 3 ejs.; Four Corners, Gibraltar, 20.06.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Estonia, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Malta, Rumanía, Suecia, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Libia, Marruecos, Túnez.

### Género *Clavicomus* Pic, 1894

**16.** ***Clavicomus brucki*** **(Kiesenwetter, 1870)** (Figura 14)
Tan sólo conocida del Peñón de Gibraltar, dato ya recogido por Champion (1891).
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Heyden, 1870; Champion, 1897; Fuente, 1932; Pérez & Bensusan, 2017).

**Material estudiado:** Jew's Gate, Upper Rock, Gibraltar, 11.06.05, C. Pérez & K. Bensusan leg., en *Pistacia lentiscus*, 1 ej.; Upper Rock, Gibraltar, 29.06.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., en *Prasium majus*, 3 ejs.; 03.05.14, K. Bensusan leg., en *Phagnalon saxatile*, 12 ejs.; Little Bay, Gibraltar, 21.04.08, C. Pérez & K. Bensusan leg., mangueando vegetación, 1 ej.
**Distribución:** Europa: España/Gibraltar. Norte de África: Argelia.

**17.** ***Clavicomus callimus*** **(Baudi di Selve, 1877)** (Figura 15)
Zona meridional de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** España meridional (Baudi, 1877; Heyden *et. al.,* 1906; Fuente, 1932).
**Distribución:** Europa: España.

**18.** ***Clavicomus henoni*** **(Pic, 1892)** (Figura 16)
Esporádica en la zona sur de la Península Ibérica. El material estudiado corresponde a la var. *vaunotatus* Pic, 1899.
**Citas bibliográficas:** Algeciras (Pic, 1899); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932).
**Material estudiado:** Castellar de la Frontera, frente Venta Molino El Conde, 07.11.11, J.L. Torres leg., cribando musgo en *Quercus faginea*, 7 ejs.; Arroyo de La Alhaja, Pinar del Rey, zona recreativa, San Roque, 17.12.11, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 4 ejs.; 01.03.92, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 9 ejs.; 17.06.99, J.L. Torres leg., 3 ejs.; Carretera Los Barrios a Facinas, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 26.05.13, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 3 ejs.; Río Guadarranque, Venta La Cantina, Castellar de la Frontera, 14.11.07, J.L. Torres leg.; cribando cepellones de gramíneas, 3 ejs.; Carretera de Castellar de la Frontera a Miraflores, 22.10.13, J.L. Torres leg., cribando *Thymus* sp., 2 ejs.; Venta Molino Grande, Castellar de la Frontera, 01.03.88, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 8 ejs.
**Distribución:** Europa: España. Norte de África: Argelia, Marruecos.

**19.** ***Clavicomus versicolor*** **(Kiesenwetter, 1866)** (Figura 17)
Muy dispersa en el sur y este de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Puerto Real, ??.??.19, Smith leg. (MNCN), 1 ej.
**Distribución:** Europa: España.

### Género *Cordicomus* Pic, 1894

**20.** ***Cordicomus instabilis*** **(Schmidt, 1842)** (Figura 18)
Toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la ssp. *franzi* Bonadona, 1954, descrita de Los Palacios (Sevilla).
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Rosenhauer, 1856); Gibraltar (Champion, 1891; Pérez & Bensusan, 2017); CADIZ (Fuente, 1932); Algeciras (Rosenhauer, 1856; Pic & Lindberg, 1932; Uhmann, 1985).

**Material estudiado:** Medina Sidonia, 03.11.01, P. Coello leg., 1 ej.; 23.10.99, P. Coello leg., 1 ej.; La Nava, Chiclana de la Frontera, 17.01.99, P. Coello leg., 13 ejs.; 09.01.99, P. Coello leg.; 1 ej.; 14.02.97, P. Coello leg., 1 ej.; 02.04.99, P. Coello leg., 1 ej.; 19.01.99, P. Coello leg., 3 ejs.; 07.11.01, P. Coello leg., 1 ej.; 23.10.05, P. Coello leg., 1 ej.; Camila, Chiclana de la Frontera, 14.12.03, P. Coello leg., 1 ej.; 09.03.02, P. Coello leg., 1 ej.; 02.02.02, P. Coello leg., 1 ej.; 13.11.02, 2 ejs.; 19.09.02, P. Coello leg., 1 ej.; 06.07.08, P. Coello leg., 3 ejs.; 17.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; 06.03.07, P. Coello leg., 1 ej.; 08.05.07, P. Coello leg., 3 ejs.; 11.03.06, P. Coello leg., 1 ej.; 31.12.06, P. Coello leg., 1 ej.; 12.07.08, P. Coello leg., 3 ejs.; 24.07.04, P. Coello leg., 1 ej.; 19.02.07, P. Coello leg. 10 ejs.; 07.11.08, P. Coello leg., 10 ejs.; 30.01.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; Carretera de Campano, Chiclana de la Frontera, 21.01.08, P. Coello leg., 3 ejs.; 16.07.07, P. Coello leg., en *Robinia pseudoacacia*, 1 ej.; La Algaida, Sanlucar de Barrameda, 29.12.01, P. Coello leg., 2 ejs.; El Palmar, Vejer de la Frontera, 25.08.08, J.L. Zapata leg.; 1 ej.; 15.08.06, A. Zapata leg., 1 ej.; Arcos de la Frontera, 27.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; Facinas, 30.03.94, J. García leg., 1 ej.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 20.06.02, P. Coello leg., 2 ejs.; 03.06.02, P. Coello leg., 1 ej.; 03.07.02, P. Coello leg., 2 ejs.; 22.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; 22.07.01, P. Coello leg., 4 ejs.; 28.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; 15.03.06, P. Coello leg., 4 ejs.; 13.12.06, P. Coello leg., 1 ej.; Chiclana de la Frontera, 13.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; 08.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; 25.11.01, P. Coello leg., 1 ej.; Alcalá de los Gazules, 19.03.97, P. Coello leg., 1 ej.; 26.07.08, P. Coello leg., 2 ejs.; 02.03.08, P. Coello leg., 2 ejs.; 27.03.94, P. Coello leg., 1 ej.; 22.01.07, P. Coello leg., 1 ej.; La Muela, Vejer de la Frontera, 01.12.03, P. Coello leg., 1 ej.; 01.01.04, P. Coello leg., 1 ej.; San Fernando, 06.10.00, P. Coello leg., 1 ej.; 20.02.93, P. Coello leg., 4 ejs.; 06.02.99, P. Coello leg., 2 ejs.; 21.02.06, P. Coello leg., 1 ej.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 01.01.08, P. Coello leg., 1 ej.; 24.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 2 ejs.; 11.02.07, P. Coello leg., 5 ejs.; 02.12.06, P. Coello leg., 1 ej.; 03.12.06, P. Coello leg., 4 ejs.; 24.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 5 ejs.; 28.10.06, P. Coello leg., 1 ej.; 31.12.07, P. Coello leg., 1 ej.; 19.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 2 ejs.; Carretera de San José del Valle a Medina Sidonia, 06.12.06, P. Coello leg., 2 ejs.; Campano, Chiclana de la Frontera, 13.11.92, P. Coello leg., 1 ej.; 11.10.04, P. Coello leg., 1 ej.; Vejer de la Frontera, 30.10.99, P. Coello leg., 1 ej.; Santuario Nuestra Señora de la Luz, Tarifa, 02.04.96, J. García leg., 1 ej.; Carretera de Camila, Chiclana de la Frontera, 23.12.03, P. Coello leg., 1 ej.; El Cerro, San Fernando, 27.03.04, P. Coello leg., 1 ej.; La Victoria, Chiclana de la Frontera, 11.01.02, P. Coello leg., 4 ejs.; 21.10.07, P. Coello leg., en hojarasca de *Pistacia lentiscus*, 2 ejs.; El Pedroso, Paterna de Rivera, 15.11.03, P. Coello leg., 1 ej.; Fuente Los Tajos, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 27.06.87, J.L. Torres leg., 1 ej.; El Colorao, Conil de la Frontera, 18.02.07, P. Coello leg., 2 ejs.; Arroyo La Alhaja, por Pasada Honda, San Roque, 04.10.92. J.L. Torres leg., 2 ejs.; Venta El Pedroso, Jerez de la Frontera, 17.01.01, J. Navarro leg., en *Pistacia lentiscus*, 1 ej.; Puerto del Cabrito, Tarifa, 20.12.98, A. Verdugo leg., 1 ej.; Playa del Castillo, San Fernando, 17.02.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; Playa de San Fernando, 16.07.05, P. Coello leg., 3 ejs.; Hospital, Puerto Real, 05.01.02, P. Coello leg., 2 ejs.; Parque Natural los Alcornocales, zona Bacinete, Los Barrios, 18.02.11, J. L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.;

Cortijo Las Puertas, Puerto del Higuerón, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 18.11.08, bajo *Cynara* sp.; 1 ej.; Playa de Levante, charca junto al burgo turístico, La Línea de la Concepción, 10.09.13, J.L. Torres leg., en *Typha* sp., 1 ej., San José del Valle, 05.02.06, P. Coello leg., 34 ejs.; 27.11.04, P. Coello leg., 1 ej.; 30.10.04, P. Coello leg., 1 ej.; Carretera de Medina Sidonia a Chiclana de la Frontera, 06.12.04, P. Coello leg., bajo corteza de *Eucalyptus* sp., 8 ejs.; Paterna de Rivera, 13.10.04, P. Coello leg., 1 ej.; 04.03.06, P. Coello leg., 3 ejs.; Poblado Doña Blanca, Puerto Real, 17.02.03, P. Coello leg., en *Retama monosperma*, 1 ej.; La Gloria, Alcalá de los Gazules, 04.02.06, P. Coello leg., 2 ejs.; Algeciras, sin fecha, Arias leg. (MNCN), 3 ejs.; sin fecha, C. Bolivar leg. (MNCN), 2 ejs.; Windmill Hill Flats, Gibraltar, 23.03.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; 06.05.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; 01.05.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; Botanic Gardens, Gibraltar, 15.07.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.

**Distribución:** <u>Europa:</u> Albania, Alemania, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, España, Estonia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Italia, Malta, Noruega, Polonia, Portugal, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania. <u>Norte de África:</u> Argelia, Islas Azores, Islas Canarias, Egipto, Libia, Marruecos, Madeira, Túnez.

### Género *Cyclodinus* Mulsant & Rey, 1866

**21.** ***Cyclodinus blandulus*** **(Baudi di Selve, 1877)** (Figura 19)

Sur y este de la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.

**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932); Tarifa (Teunissen, 1998).

**Material estudiado:** Los Naveros, Vejer de la Frontera, 13.12.09, P. Coello leg., en *Artemisia* sp., 1 ej.; Carretera de Los Barrios a Facinas, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 14.02.12, J.L. Torres leg., cribando *Asphodelus* sp., 4 ejs.; 18.01.12, J.L. Torres leg., cribando *Asphodelus* sp., 5 ejs.; Medina, Chiclana de la Frontera, 05.04.06, P. Coello leg. 1 ej.; San Fernando, 07.02.06, P. Coello leg. 1 ej.; 18.01.07, P. Coello leg. 1 ej.; 11.03.99, P. Coello leg.; 1 ej.; 06.02.99, P. Coello leg., 1 ej.; 31.03.99, P. Coello leg. 3 ejs.: Playa del Castillo, San Fernando, 20.01.08, P. Coello leg., 1 ej.; Carretera de Medina, Chiclana de la Frontera, 11.07.04, P. Coello leg., 2 ejs.; La Victoria, Chiclana de la Frontera, 27.10.99, P. Coello leg., en hojarasca de *Pistacia lentiscus*, 2 ejs.; Camposoto, San Fernando, 01.01.84, P. Coello leg., 2 ejs.; La Nava, Chiclana de la Frontera, 09.01.99, P. Coello leg., 2 ejs.; Arroyo El Prior, Carretera de Los Barrios a Algeciras, Los Barrios, 10.03.91, J.L. Torres leg., 2 ejs.

**Distribución:** <u>Europa:</u> España, Grecia, Italia, Malta. <u>Norte de África:</u> Egipto, Marruecos, Túnez.

**22.** ***Cyclodinus coniceps*** **(Marseul, 1879)** (Figura 20)

Zonas litorales de la Península Ibérica, también conocido de zonas salobres del interior.

**Citas bibliográficas:** Tarifa (Teunissen, 1998).

**Material estudiado:** Playa Camposoto, San Fernando, 15.10.05, P. Coello leg., 2 ejs.; San Fernando, 18.01.02, P. Coello leg., 2 ejs.; Playa de San Fernando, 22.10.05, P. Coello leg., 1 ej.; Playa del Castillo, San Fernando, 24.03.08, P. Coello leg. 1 ej.: Desembocadura del Río Salado, Conil de la Frontera, 16.04.11, J. García leg., 2 ejs.; Marismas del Río Palmones, por Carretera El

Rinconcillo, Algeciras, 29.03.88, J.L. Torres leg., 2 ejs.; Cádiz (sin precisar localidad), sin fecha, (MNCN), 1 ej.; Carretera A-471, km. 51, Marisma de Cabeza Alcaide, Sanlúcar de Barrameda, 09.08.13, J.M. Barreda leg., 1 ej.

**Distribución:** Europa: Albania, Austria, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Italia, Malta, Portugal, Rumanía, Rusia, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez.

**23. *Cyclodinus constrictus* (Curtis, 1838)** (Figura 21)

Casi toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.

**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Redondo, 1913); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932); Chiclana de la Frontera (Uhmann, 1985); Tarifa (Teunissen, 1998).

**Material estudiado:** Marismas del Río Palmones, Los Barrios, 15.05.16, J.L. Torres leg., 11 ejs.; Desembocadura del Río Salado, Conil de la Frontera, 16.04.11, J. García leg., 7 ejs.; San Fernando, 31.08.10, P. Coello leg., 3 ejs.; 07.02.06, P. Coello leg., 2 ejs.; 22.11.01, P. Coello leg., 1 ej.; 07.01.06, P. Coello leg., 2 ejs.; 11.02.06, P. Coello leg., 1 ej.; La Algaida, Sanlucar de Barrameda, 15.09.01, P. Coello leg., 3 ejs.; 29.12.01, P. Coello leg., 5 ejs.; 12.05.02, P. Coello leg., 4 ejs.; La Batería, San Fernando, 10.03.04, P. Coello leg., 2 ejs.; 07.03.04, P. Coello leg., 1 ej.; 18.07.04, P. Coello leg., 15 ejs.; Camposoto, San Fernando, 25.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; Playa Punta Paloma, Tarifa 06.05.90, J.L. Torres leg., 2 ejs.; Chipiona, 26.07.02, J.M. Barreda leg., 1 ej.; Chiclana de la Frontera, 11.07.04, P. Coello leg., 16 ejs.; Playa del Castillo, San Fernando, 15.04.07, P. Coello leg., 2 ejs.; 27.02.08, P. Coello leg., 2 ejs.; 20.01.08, P. Coello leg., 2 ejs.; 26.02.08, P. Coello leg., 1 ej.; Playa de San Fernando, 18.04.06, P. Coello leg., 2 ejs.; Cádiz (sin precisar localidad), sin fecha, (MNCN), 2 ejs.; Puerto Real, ??.08.??, (MNCN), 3 ejs.; ??.04.19, Smith leg. (MNCN), 1 ej.

**Distribución:** Europa: Azerbaiyán, Albania, Alemania, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Georgia, Grecia, Gran Bretaña, Irlanda, Italia, Malta, Noruega, Portugal, Rusia, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Marruecos, Túnez.

**24. *Cyclodinus desbrochersi* (Pic, 1893)** (Figura 22)

Mitad meridional de la Península Ibérica.

**Citas bibliográficas:** Algeciras (Pic & Lindberg, 1932).

**Distribución:** Europa: España, Portugal. Norte de África: Argelia, Marruecos.

**25. *Cyclodinus humilis* (Germar, 1824)** (Figura 23)

Dispersa por casi toda la Península Ibérica.

**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856; Fuente, 1932); Algeciras (Rosenhauer, 1856); Gibraltar (Champion, 1891); Puerto de Santa María (Redondo, 1913).

**Material estudiado:** Cádiz (sin precisar localidad), sin fecha, (MNCN), 5 ejs.

**Distribución:** Europa: Alemania, Azerbaiyán, Austria, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Malta, Moldavia, Noruega, Polonia, República Checa, Rumanía, Rusia, Suecia, Ucrania. Norte de África: Islas Azores, Egipto.

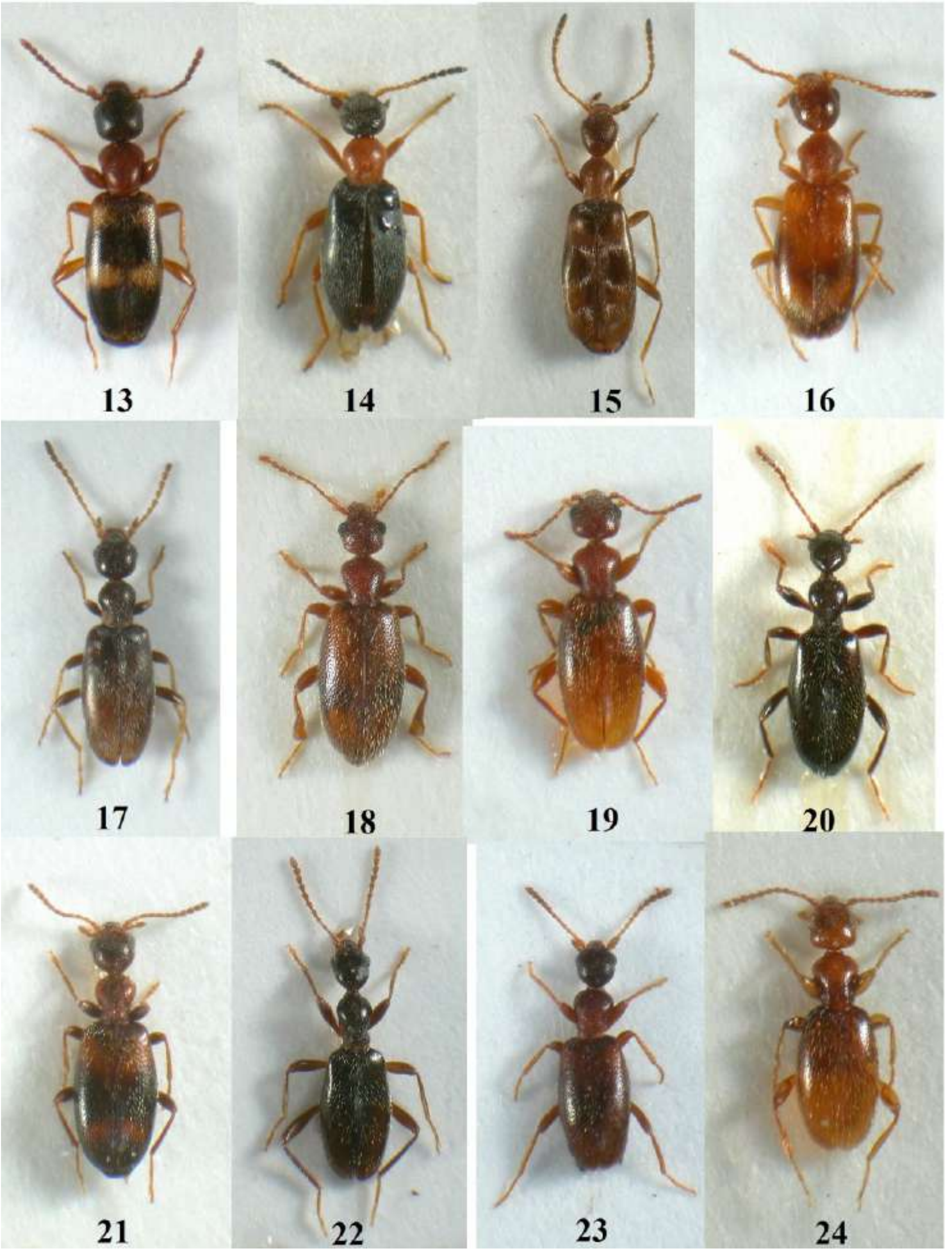


**Fig.2. 13.** Habitus de *Anthicus tristis* Schmidt, 1842; **14.** *Clavicomus brucki* (Kiesenwetter, 1870); **15.** *C. callimus* (Baudi di Selve, 1877); **16.** *C. henoni* (Pic, 1892); **17.** *C. versicolor* (Kiesenwetter, 1866); **18.** *Cordicomus instabilis* (Schmidt, 1842); **19.** *Cyclodinus blandulus* (Baudi di Selve, 1877); **20.** *C. coniceps* (Marseul, 1879); **21.** *C. constrictus* (Curtis, 1838); **22.** *C. desbrochersi* (Pic, 1893); **23.** *C. humilis* (Germar, 1824); **24.** *C. minutus* (La Ferté- Sénectère, 1842)

**26.** ***Cyclodinus minutus*** **(La Ferté- Sénectère, 1842)** (Figura 24)
Casi toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la ssp. *truncaticeps* Koch, 1934, descrita con material procedente de Andalucía y Grecia.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Rosenhauer, 1856); Algeciras (Rosenhauer, 1856; Pic & Lindberg, 1932); Gibraltar (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932; Uhmann, 1985); Tarifa (Teunissen, 1998).
**Material estudiado:** Marismas del Río Palmones, Los Barrios, 15.05.16, J.L. Torres leg., 7 ejs., Playa de Levante, charca junto al burgo turístico, La Línea de la Concepción, 10.09.13, J.L. Torres leg., en *Typha* sp., 1 ej.; Cortijo Las Puertas, Puerto del Higuerón, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 18.11.08, J.L. Torres leg., bajo *Cynara* sp., 1 ej.; Laguna de Torreguadiaro, San Roque, 25.04.92, J.L. Torres leg., 5 ejs.; Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 24.11.12, J.L. Torres leg., cribando cepellones de gramíneas, 1 ej.; Algeciras, Arias leg., sin fecha, (MNCN), 1 ej.
**Distribución:** Europa: Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Italia, Malta, Portugal. Norte de África: Argelia, Túnez.

### Género *Endomia* LaPorte, 1840

**27.** ***Endomia occipitalis*** **(Dufour, 1843)** (Figura 25)
Toda la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Puente sobre Río Genal, Carretera de Manilva a Gaucín, San Martín Tesorillo, 23.004.89, J.L. Torres leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Italia, Portugal, Rusia, Suiza. Norte de África: Argelia, Egipto, Marruecos, Madeira, Túnez.

**28.** ***Endomia tenuicollis*** **(Rossi, 1792)** (Figura 26)
Toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856), (Fuente, 1933); Algeciras (Rosenhauer, 1856); Gibraltar (Champion, 1891); Puerto de Santa María (Redondo, 1913).
**Material estudiado:** La Algaida, Sanlucar de Barrameda, 29.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 11.12.07, P. Coello leg., 3 ejs.; 13.03.07, P. Coello leg., 2 ejs.; 24.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 3 ejs.; 09.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; 08.01.08, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; Alameda Gardens, Gibraltar, 23.03.11 C. Pérez & K. Bensusan leg.; 1 ej.; Cádiz (sin precisar localidad), ??.04.??, (MNCN), 1 ej.
**Distribución:** Europa: Azerbaiyán, Albania, Armenia, Austria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Malta, Macedonia, Montenegro, Portugal, República Checa, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Líbano, Marruecos, Túnez.

**29.** ***Endomia unifasciata*** **(Bonelli, 1812)** (Figura 27)
Toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.

**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1933).
**Material estudiado:** Arroyo La Alhaja, entre Pasada Honda y Pinar del Rey, San Roque, 16.10.06, J.L. Torres leg., 2 ejs.
**Distribución:** Europa: Azerbaiyán, Albania, Armenia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Macedonia, Montenegro, Portugal, Rusia, Serbia, Suiza. Norte de África: Argelia, Egipto, Líbano, Islas Canarias, Marruecos, Túnez.

**Género *Hirticomus* Pic, 1894**

**30. *Hirticomus hispidus* (Rossi, 1792)** (Figura 28)
Toda la Península Ibérica
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932).
**Distribución:** Europa: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Gran Bretaña, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Kazakhstán, Letonia, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Madeira, Marruecos.

**31. *Hirticomus quadriguttatus* (Rossi, 1792)** (Figura 29)
Toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856); Gibraltar (Champion, 1891; C. Pérez & K. Bensusan, 2017); Campo de Gibraltar (Champion, 1891); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932); Tarifa (Teunissen, 1998).
**Material estudiado:** Desembocadura del Río Salado, Conil de la Frontera, 16.04.11, J. García leg., 4 ejs.; Camila, Chiclana de la Frontera, 06.01.09, P. Coello leg., 1 ej.; 19.09.02, P. Coello leg., 3 ejs.; 14.02.03, P. Coello leg., 3 ejs.; 19.11.04, P. Coello leg.; 5 ejs.; 19.02.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; 30.01.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; Alcalá de los Gazules, 18.03.04, P. Coello leg., 1 ej.; Pantano del Celemín, Benalup de Sidonia, 27.03.94, J. García leg., 1 ej.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 15.12.01, P. Coello leg., 1 ej.; 03.12.16, P. Coello leg., 1 ej.; 11.02.07, P. Coello leg., 1ej.; 28.10.06, P. Coello leg., 8 ejs.; La Victoria, Chiclana de la Frontera, 11.01.02, P. Coello leg., 4 ejs.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 22.12.01, P. Coello leg., 2 ejs.; San Fernando, 14.10.01, P. Coello leg., 1 ej.; 19.05.06, P. Coello leg., 1 ej.; 10.06.88, P. Coello leg., 1 ej.; 27.10.06, P. Coello leg., 1 ej.; 24.10.06, P. Coello leg., 2 ejs.; Paterna de Rivera, 22.10.04, P. Coello leg., 1 ej.; 04.03.06, P. Coello leg., 3 ejs.; Arcos de la Frontera, 27010.01, P. Coello leg., 1 ej.; Playa de Levante, Camino de Sobrevela, La Línea de la Concepción, 23.11.11, J.L. Torres leg., en detritus vegetal, 1 ej.; El Colorao, Conil de la Frontera, 18.08.07, P. Coello leg., bajo *Acacia* sp., 11 ejs.; Carretera de Medina Sidonia a Chiclana de la Frontera, 06.12.04, P. Coello leg.; 2 ejs.; Carretera de San José del Valle, 06.12.06, P. Coello leg., 7 ejs.; San José del Valle, 30.10.04, P. Coello leg., 3 ejs.; 27.11.04, P. Coello leg., 1 ej.; 05.02.06, P. Coello

leg., 12 ejs.; Algeciras, sin fecha, Arias leg. (MNCN), 1 ej.; Western Beach, Gibraltar, 02.06.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; Lathbury Barracks, Gibraltar, 25.05.05, C. Pérez & K. Bensusan leg., mangueando vegetación, 1 ej.; Four Corners, Gibraltar, 20.06.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., 1 ej.; Botanic Gardens, Gibraltar, 30.06.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Albania, Austria, Bosnia-Herzegovina, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Malta, Montenegro, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Serbia, Suiza, Turquía. Norte de África: Argelia, Islas Azores, Islas Canarias, Libia, Marruecos, Túnez.

### Género *Leptaleus* La Ferté- Sénectère, 1849

**32.** ***Leptaleus rodriguesi*** **(Latreille, 1804)** (Figura 30)
Toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891); Campo de Gibraltar (Champion, 1891); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932).
**Material estudiado:** Botanic Gardens, Gibraltar, 10.07.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., trampa de plato amarillo, 1 ej.; Los Naveros, Vejer de la Frontera, 13.12.09, P. Coello leg., en *Artemisia* sp., 2 ejs.; Pantano del Celemín, Benalup de Sidonia, 27.03.94, J. García leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: España, Francia, Italia, Portugal. Norte de África: Argelia, ¿Egipto? (El-Gharbawy *et al.* [2010], indican que no hay evidencia de la presencia de esta especie en Egipto), Marruecos, Túnez.

### Género *Microhoria* Chevrolat, 1877

**33.** ***Microhoria andalusiaca*** **(La Ferté-Sénectère, 1849)** (Figura 31)
Sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Tarifa (Teunissen, 1998).
**Material estudiado:** Villanueva, Puerto Real, ??.??.1918, Smith leg. (MNCN), 10 ejs.
**Distribución:** Europa: España.

**34.** ***Microhoria fasciata*** **(Chevrolat, 1834)** (Figura 32)
Zona noreste y litoral mediterráneo de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856).
**Distribución:** Europa: Alemania, Albania, Croacia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Italia, Montenegro, Serbia, Suiza.

**35.** ***Microhoria ghilianii*** **(La Ferté-Sénectère, 1849)** (Figura 33)
Sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Heyden, 1870; Redondo, 1913; Uhmann, 1985); Gibraltar (Champion, 1891); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932; Koch, 1940; Diéguez Fernández, 2011); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932); Tarifa (Teunissen, 1998).

**Material estudiado:** Punta Paloma, Tarifa, 02.04.96, J. García leg., 21 ejs.; Great Sand Slopes, Gibraltar, 24.04.08, C. Pérez & K. Bensusan leg., 4 ejs.; Sand Slopes, Gibraltar, 01.05.07, C. Pérez & K. Bensusan leg., en *Silene nicaeensis*, 1 ej.; Windmill Hill Flats, Gibraltar, 26.06.08, C. Pérez & K. Bensusan leg., en *Pistacia* sp., 1 ej.; El Palmar, Vejer de la Frontera, 16.04.03, J.L. Zapata leg., 5 ejs.; 30.03.02, J.L. Zapata leg., 1 ej.; Roche, Conil de la Frontera, 01.05.06, P. Coello leg., 2 ejs.; La Algaida, Sanlucar de Barrameda, 12.05.02, P. Coello leg.; 2 ejs.; El Colorao, Conil de la Frontera, 13.04.03, P. Coello leg., 2 ejs.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 14.10.07, P. Coello leg., 5 ejs.; Playa de Levante, junto al burgo turístico, La Línea de la Concepción, 19.03.87, J.L. Torres, vareando vegetación, 2 ejs.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 28.04.05, P. Coello leg., 11 ejs.; Algeciras, ??.04.25, Krekich leg. (MNCN), 6 ejs.
**Distribución:** Europa: España.

**36.** ***Microhoria lindbergi*** **(Pic, 1932)** (Figura 34)
Sur de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz. El material estudiado pertenece a la ssp. *flavostola* Bonadona, 1958.
Primera cita para la provincia.
**Material estudiado:** Zahara de la Sierra, 14.04.06, T. Gazurek leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: España.

**37.** ***Microhoria nectarina*** **(Panzer, 1794)**
Esta especie debe considerarse ajena a la fauna de la Península Ibérica. Según Bucciarelli (1980), durante mucho tiempo se consideró una variedad de *Microhoria terminata* (Schmidt, 1842), por lo que es muy probable que la única cita ibérica publicada se refiera a esta última especie
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932; Molino, 1996).
**Distribución: Europa:** Alemania, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Grecia, Hungría, Polonia, República Checa, Rusia, Ucrania.

**38.** ***Microhoria paykulli*** **(Gyllenhal, 1808)** (Figura 35)
Zona oriental y sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Tarifa (Teunissen, 1998).
**Material estudiado:** Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 24.03.02, P. Coello leg., 6 ejs.; El Colorao, Conil de la Frontera, 08.06.00, P. Coello leg., 3 ejs.; 05.06.99, P. Coello leg., 1 ej.; Carretera de Camila, Chiclana de la Frontera, 11.04.08, P. Coello leg.; Playa de Levante, Camino de Sobrevela, La Línea de la Concepción, 10.04.08, J.L. Torres leg., bajo hojarasca de *Eucalyptus* sp., 1 ej.; Playa Rinconcillo, Marismas del Río Palmones, Algeciras, 15.04.89, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 4 ejs.; 15.04.89, J.L. Torres, vareando vegetación, 6 ejs.; 20.04.88, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.; Huertas al final de la C/ Gabriel Miró, La Línea de la Concepción, 16.04.08, J.L. Torres leg., bajo hojarasca de *Eucalyptus* sp., 6 ejs.; Huerta detrás de ALDI, La Línea de la Concepción, 23.05.12, J.L. Torres leg., vareando *Ononis natrix*, 2 ejs.; Parcela en c/Prim, La Línea de la Concepción, 09.05.13, J.L.Torres leg., bajo detritus vegetal, 1 ej.
**Distribución:** Europa: España, Portugal. Norte de África: Argelia, Islas Canarias, Túnez.

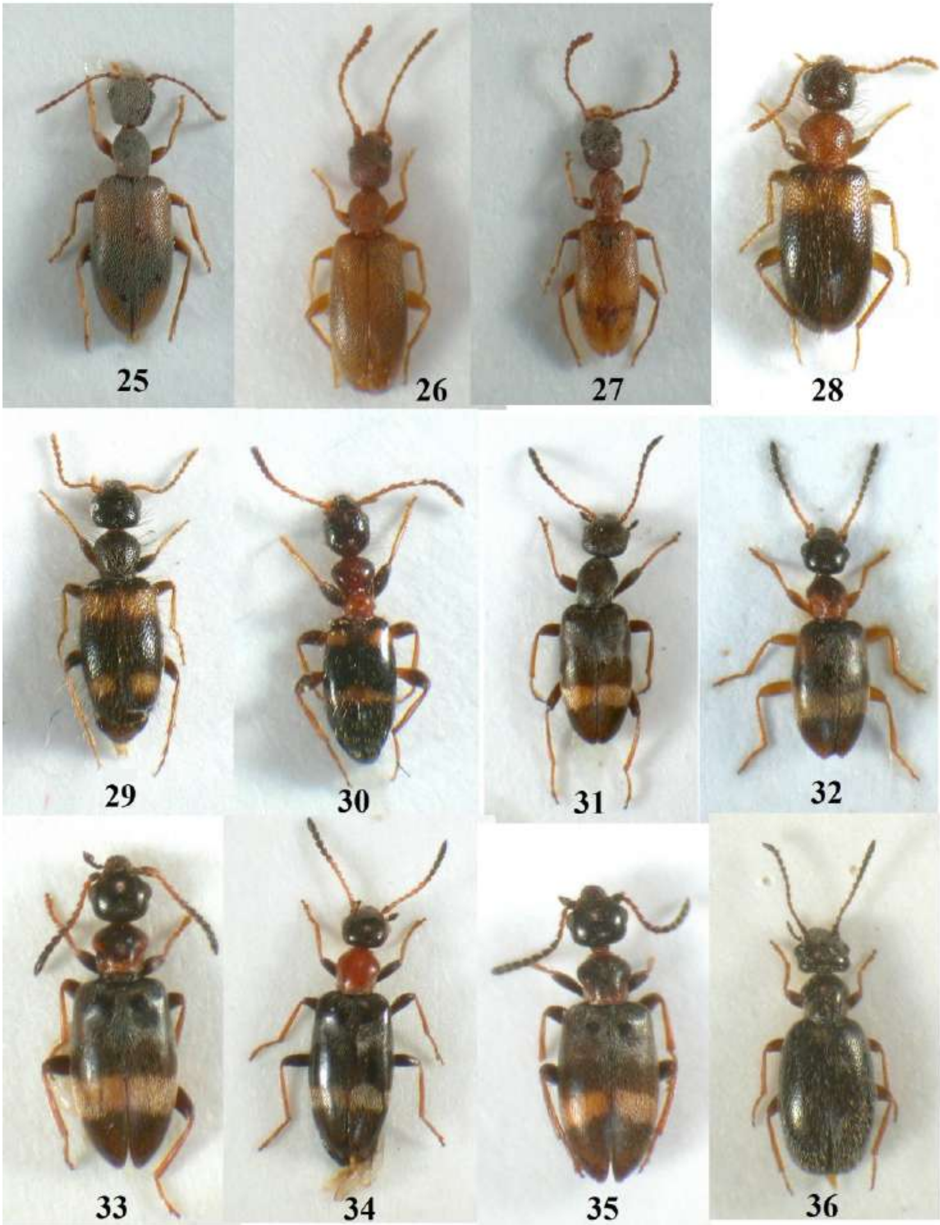



**Fig.3. 25.** Habitus de *Endomia occipitalis* (Dufour, 1843); **26.** *E. tenuicollis* (Rossi, 1792); **27.** *E.unifasciata* (Bonelli, 1812); **28.** *Hirticomus hispidus* (Rossi, 1792); **29.** *H. quadriguttatus* (Rossi, 1792); **30.** *Leptaleus rodriguesi* (Latreille, 1804); **31.** *Microhoria andalusiaca* (La Ferté-Sénectère, 1849); **32.** *M. fasciata* (Chevrolat, 1834); **33.** *M. ghilianii* (La Ferté-Sénectère, 1849); **34.** *M.lindbergi* (Pic, 1932); **35.** *M. paykulli* (Gyllenhal, 1808); **36.** *M. plumbea* (La Ferté-Sénectère, 1842)

**39.** ***Microhoria plumbea*** **(La Ferté-Sénectère, 1842)** (Figura 36)
Casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856).
**Distribución:** Europa: Croacia, España, Francia, Italia, Portugal.

**40.** ***Microhoria terminata*** **(Schmidt, 1842)** (Figura 37)
Dispersa por casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932).
**Distribución:** Europa: Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Italia, Macedonia, Montenegro, Portugal, Rusia, Serbia, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Túnez.

**41.** ***Microhoria valida*** **(Pic, 1896)**
Dispersa por el centro y sur de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Puerto Real, sin fecha, Benítez leg. (MNCN), 1 ej.
**Distribución:** Europa: España.

**42.** ***Microhoria vespertina*** **(Rosenhauer, 1856)** (Figura 38)
Casi toda la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Camino al Puerto de Las Presillas, Grazalema, 09.07.16, M. Baena leg., vareando *Abies pinsapo*, 10 ejs.
**Distribución:** Europa: España, Portugal, Turquía.

### Género *Omonadus* Mulsant & Rey, 1866

**43.** ***Omonadus bifasciatus*** **(Rossi, 1792)** (Figura 39)
Casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Rosenhauer, 1856); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932); Gibraltar (Pérez & Bensusan, 2017).
**Material estudiado:** Huerta La Compañía, San Fernando, 09.10.04, P. Coello leg. 1 ej.; La Gloria, Alcalá de los Gazules, 06.09.03, P. Coello leg., 5 ejs.; Santuario de Nuestra Señora de Regla, Chipiona, 06.11.10, J.M. Barreda leg., 1 ej.; Medina Sidonia, sin fecha, C. Bolivar leg. (MNCN), 1 ej.; Cádiz (sin precisar localidad), sin fecha, (MNCN), 3 ejs.; ??.07.??, (MNCN), 1 ej.; Bruce’s Farm, Upper Rock, Gibraltar, 20.07.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Alemania, Azerbaiyán, Armenia, Austria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Malta, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

**44.** ***Omonadus floralis*** **(Linnaeus, 1758)** (Figura 40)
Toda la Península Ibérica.

**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891; Pérez & Bensusan, 2017); Jerez de la Frontera (Medina, 1895); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932).
**Material estudiado:** El Palmar, Vejer de la Frontera, 15.08.06, J.L. Zapata leg., 10 ejs.; San Fernando, 26.10.08, P. Coello leg., 1 ej.; 22.01.07, P. Coello leg., 1 ej.; 14.07.07, P. Coello leg., 1 ej.; 12.06.07, P. Coello leg., en excrementos de ave, 24 ejs.; Laguna La Paja, Chiclana de la Frontera, 24.12.07, P. Coello leg., en gramíneas, 1 ej.; Bruce's Farm, Upper Rock, Gibraltar, 22.07.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; 05.08.03, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; Botanic Gardens, Gibraltar, 12.07.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; 23.06.08, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Alemania, Azerbaiyán, Albania, Armenia, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Hergezovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Islas Azores, Islas Canarias, Libia, Madeira, Marruecos, Túnez.

**45. *Omonadus formicarius* (Goeze, 1777)** (Figura 41)
Esporádica en las zonas litorales de la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.
**Citas bibliográficas:** Algeciras (Uhmann, 1985).
**Material estudiado:** Camino de La Viña, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 02.08.13, J.L. Torres leg., cribando excrementos secos de caballo, 4 ejs.; Fuente Los Tajos, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 29.07.13, J.L. Torres leg., cribando excrementos secos de caballo, 1 ej.; 02.03.13, J.L. Torres leg., cribando excrementos secos de caballo, 1 ej.; Cortijo Cuatro Vientos, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 21.09.11, J.L. Torres leg., cribando excrementos secos de caballo, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Alemania, Albania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Azores, Marruecos, Túnez.

### Género *Stricticomus* Pic, 1894

**46. *Stricticomus tobias* (Marseul, 1879)** (Figura 42)
Toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Pérez & Bensusan, 2017).
**Material estudiado:** Botanic Gardens, Gibraltar, 20.09.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 6 ejs.; 15.09.06, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 3 ejs.; 21.10.07, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; 03.09.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; 02.09.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej., 05.10.09, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.

**Distribución:** Europa: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Turquía. Norte de África: Argelia, Egipto, Islas Canarias, Madeira, Marruecos, Túnez.

**47. *Stricticomus transversalis* (A. Villa & J.B. Villa, 1833)** (Figura 43)
Casi toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Rosenhauer, 1856).
**Material estudiado:** Botanic Gardens, Gibraltar, 10.07.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de plato amarillo, 1 ej.
**Distribución:** Europa: Albania, Alemania, Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Italia, Moldavia, Portugal, República Checa, Rusia, Ucrania. Norte de África: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez.

### Género *Tenuicomus* Pic, 1894

**48. *Tenuicomus barnevillei* (Pic, 1892)** (Figura 44)
Esporádica en las zonas litorales y centro de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Carretera de Los Barrios a Facinas, zona San Carlos del Tiradero, Parque Natural de Los Alcornocales, Los Barrios, 02.06.85, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.
**Distribución:** Europa: España.

**49. *Tenuicomus meloiformis* (Reitter, 1890)**
Un ejemplar hembra depositado en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN_Ent 212977). Dada su similitud con *Tenuicomus subaereus* (Reitter, 1890) y teniendo en cuenta que no ha sido posible confirmar la correcta determinación del ejemplar con el estudio de la genitalia masculina, su presencia en la Península Ibérica debe ser tomada con muchas reservas. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Tarifa, sin fecha, (MNCN), 1 ej.
**Distribución:** Norte de África: Argelia, Marruecos.

**50. *Tenuicomus ocreatus* (LaFerté-Sénectère, 1847)** (Figura 45)
Dispersa en casi toda la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la ssp. *algecirensis* Koch, 1940, descrita con material procedente de Algeciras.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856); Algeciras (Koch, 1940).
**Material estudiado:** La Nava, Chiclana de la Frontera, 05.06.04 P. Coello leg., 9 ejs., Carretera de Los Barrios a Facinas, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 26.05.13, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 3 ejs.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 18.02.10, P.

Coello leg., 1 ej.; Playa Punta Paloma, Tarifa, 06.05.90, J.L. Torres leg.; 1 ej.; Alcalá de los Gazules, 03.06.00, P. Coello, 1 ej.; La Gloria, Alcalá de los Gazules, 06.05.06, P. Coello leg., 13 ejs., Paterna de Rivera, 13.05.06, P. Coello leg., 3 ejs.; San Fernando, 16.01.99, P. Coello leg., 2 ejs.; El Bosque, 09.06.96, J.M. Barreda leg., 1 ej.; Embalse de los Hurones, Benaocaz, 27.05.10, J.M. Barreda, 1 ej.
**Distribución:** Europa: España, Italia, Portugal. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

**51. *Tenuicomus olivaceus* (La Ferté-Sénectère, 1849)** (Figura 46)
Casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932); Algeciras (Bucciarelli, 1980); Tarifa (Teunissen, 1998).
**Material estudiado:** Cortijo Las Puertas, Puerto del Higuerón, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 09.06.13, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 9 ejs.; Zona frente al Restaurante Bernardo, San Roque, 20.06.93, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 2 ejs.; Zona de la 2ª Torre, San Roque, 28.05.89, J.L. Torres leg., 2 ejs.; Carretera de Medina, Chiclana de la Frontera, 11.07.04, P. Coello leg., 3 ejs.; Sancti Petri, Chiclana de la Frontera, 11.06.05, P. Coello leg., 2 ejs., Camila, Chiclana de la Frontera, 17.05.02, P. Coello leg., 1 ej.; San Fernando, 16.01.99, P. Coello leg., 1 ej.; La Nava, Chiclana de la Frontera, 05.06.04, P. Coello leg., 9 ejs.; Carretera de Medina Sidonia a Chiclana de la Frontera, 16.11.06, P. Coello leg. 2 ejs.; La Gloria, Alcalá de los Gazules, 19.05.04, P. Coello leg., 2 ejs.; Carretera de Los Barrios a Facinas, camino de la Sierra de Ojén, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 23.06.87, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 3 ejs.; Lomo del Orégano, Jerez de la Frontera, 24.06.01, J.M. Barreda leg., 1 ej.; Cortijo La Norieta, Arcos de la Frontera, 20.05.10, J.M. Barreda leg., 1 ej.; 23.05.99, J.M. Barreda leg., 1 ej.; La Montera del Torero, Los Barrios, 30.05.99, J.M. Barreda leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: España, Italia, Portugal. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

**52. *Tenuicomus pallicrus* (Dufour, 1849)**
Centro y sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Tarifa (Teunissen, 1998).
**Distribución:** Europa: España. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

**53. *Tenuicomus subaereus* (Reitter, 1890)** (Figura 47)
Sur de la Península Ibérica. El material estudiado pertenece a la ssp. *ramirezi* Bonadona, 1977, descrita con material procedente de San Roque.
**Citas bibliográficas:** Puerto Real (Gistl, 1832); San Roque (Bonadona, 1977a).
**Material estudiado:** Carretera de Los Barrios a Facinas, zona San Carlos del Tiradero, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 15.06.92, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.; Puerto del Higuerón, Sierra Carbonera, La Línea de la Concepción, 16.06.08, J.L. Torres leg., cribando bajo cardos borriqueros, 3 ejs.; La Gloria, Alcalá de los Gazules, 06.05.06, P. Coello leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: España. Norte de África: Argelia, Marruecos.

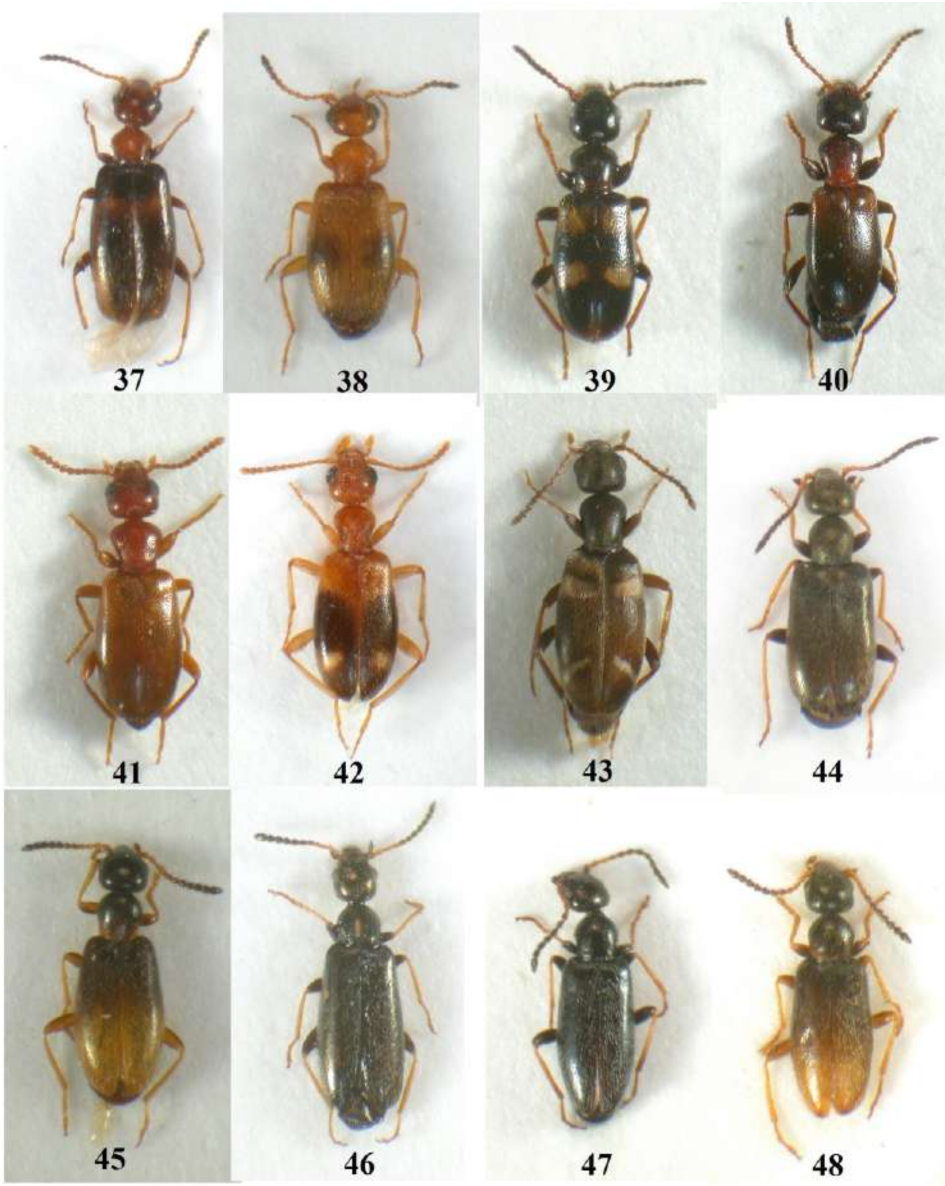


**Fig. 4. 37.** Habitus de *Microhoria terminata* (Schmidt, 1842); **38.** *M. vespertina* (Rosenhauer, 1856); **39.** *Omonadus bifasciatus* (Rossi, 1792); **40.** *O. floralis* (Linnaeus, 1758); **41.** *O. formicarius* (Goeze, 1777); **42.** *Stricticomus tobias* (Marseul, 1879); **43.** *S.transversalis* (A. Villa & J.B. Villa, 1833); **44.** *Tenuicomus barnevillei* (Pic, 1892); **45.** *T. ocreatus* (LaFerté-Sénectère, 1847); **46.** *T.olivaceus* (La Ferté-Sénectère, 1849); **47.** *T. subaereus* (Reitter, 1890); **48.** *T.tarifanus* (Pic, 1904)

**54. *Tenuicomus tarifanus* (Pic, 1904)** (Figura 48)
Dispersa en el centro y sur de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Tarifa (Fuente, 1932).
**Material estudiado:** Alcalá de los Gazules, 03.06.00, P. Coello leg., 5 ejs.
**Distribución:** Europa: España.

**55. *Tenuicomus tibialis* (Waltl, 1835)** (Figura 49)
Mitad meridional de la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** CADIZ sin precisar localidad (Rosenhauer, 1856; Fuente, 1932); Algeciras (Pic & Lindberg, 1932).
**Material estudiado:** Chiclana de la Frontera, 29.05.99, P. Coello leg., 3 ejs.
**Distribución:** Europa: España, Portugal.

## Subfamilia Notoxinae Stephens, 1829

### Género *Notoxus* Geoffroy, 1762

**56. *Notoxus excisus* Küster, 1848** (Figura 50)
Casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Puerto de Santa María (Redondo, 1913); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932; Heberdey, 1936).
**Material estudiado:** Camila, Chiclana de la Frontera, 20.05.06, P. Coello leg., 2 ejs.; 18.06.07, P. Coello leg., 3 ejs.; El Zurraque, Puerto Real, 28.05.98, P. Coello leg., 1 ej.; Botanic Gardens, Gibraltar, 09.09.10, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; 25.08.10. C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; 07.07.15, C. Pérez & K. Bensusan leg., en trampa de luz, 1 ej.; El Colorao, Conil de la Frontera, 21.07.07, P. Coello leg., 2 ejs.; Sancti Petri, Chiclana de la Frontera, 13.03.07, P. Coello leg., 1 ej.; Arroyo El Tiradero, Carretera de Los Barrios a Facinas, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 26.06.87. J.L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.; Cerca de la Playa de Sotogrande, San Roque, 13.05.93, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 2 ejs.; Playa de Levante, La Línea de la Concepción, 21.05.89, J.L. Torres leg., 2 ejs.; Arroyo de La Alhaja, Pinar del Rey, San Roque, 25.08.07, J.L. Torres leg., 1 ej.; 18.07.90, J.L. Torres leg., 2 ejs.; Carretera de Los Barrios a Facinas, Parque Natural Los Alcornocales, Los Barrios, 19.06.09, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 3 ejs.; Arroyo Madrevieja, San Roque, 29.05.92, J.L. Torres, vareando vegetación, 1 ej.; Laguna frente al restaurante Bernardo, San Roque, 20.06.93, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 1 ej.; 12.05.88, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 2 ejs.; Cádiz (sin precisar localidad), ??.??.1917, Smith leg. (MNCN), 2 ejs.
**Distribución:** Europa: España, Francia, Portugal. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

**57. *Notoxus lobicornis* Reiche, 1864** (Figura 51)
Mitad sur de la Península Ibérica. Primera cita para la provincia de Cádiz.
**Material estudiado:** Río Guadiaro, San Roque, 21.06.92, J.L. Torres leg., 1 ej.
**Distribución:** Europa: España, Portugal. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.




**Fig. 5. 49.** Habitus de *Tenuicomus tibialis* (Waltl, 1835); **50** *Notoxus excisus* Küster, 1848; **51.** *N. lobicornis* Reiche, 1864; **52.** *N. monoceros* (Linnaeus, 1760); **53.** *N. trifasciatus* Rossi, 1792; **54.** *Pseudotomoderus compressicollis* (Motschulsky, 1839)

**58.** ***Notoxus monoceros*** **(Linnaeus, 1760)** (Figura 52)
Casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Campo de Gibraltar (Champion, 1891); CADIZ sin precisar localidad (Fuente, 1932).
**Distribución:** <u>Europa:</u> Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Italia, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania.

**59.** ***Notoxus trifasciatus*** **Rossi, 1792** (Figura 53)
Casi toda la Península Ibérica.
**Citas bibliográficas:** Gibraltar (Champion, 1891). "*Gibraltar; on sallow bushes; first pine-wood*". El primer y segundo pinar de Walker estaban en San Roque (el Pinar del Rey era uno), no Gibraltar en sí por lo que la cita no se refiere al peñón.
**Material estudiado:** San Fernando, sin fecha, (MNCN), 2 ejs.

**Distribución:** Europa: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Norte de África: Argelia, Líbano, Marruecos, Túnez.

### Subfamilia Tomoderinae Bonadona, 1961

### Género *Pseudotomoderus* Pic, 1892

**60. *Pseudotomoderus compressicollis* (Motschulsky, 1839)** (Figura 54)
Esporádica en casi toda la Península Ibérica. Primeras citas para la provincia de Cádiz. El material estudiado pertenece a la subespecie típica.
**Material estudiado:** Arroyo El Negro, antigua finca El Paveno, La Línea de la Concepción, 09.11.11, J.L. Torres leg., vareando vegetación, 2 ejs.; Pinar de Hierro, Chiclana de la Frontera, 22.12.01, P. Coello leg., bajo corteza de *Eucalyptus* sp., 1 ej.
**Distribución:** Europa: Albania, Azerbaiyán, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, citado recientemente de Eslovaquia por Kejval & Tet'al (2013), España, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suiza, Ucrania. Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez.

## RESULTADOS

La diversidad de familia Anthicidae en la provincia de Cádiz es muy grande y presenta una muy amplia representación de los géneros presentes en la fauna iberobalear (se han encontrado especies de catorce de los diecisiete géneros presentes en la Península Ibérica y las Islas Baleares). No obstante, y a pesar del sorprendentemente elevado número de especies catalogadas, que representa casi la mitad de las especies conocidas en el ámbito iberobalear, cabe esperar la presencia de un mayor número de especies, que estando presentes en provincias limítrofes no ha sido posible localizar en Cádiz. En este sentido, no cabe ninguna duda de que a medida que se efectúen muestreos con métodos más específicos y se disponga de información de material colectado en otras zonas de la provincia, este catálogo se verá enriquecido con el descubrimiento de nuevas especies de Anthicidae para la fauna gaditana.

La riqueza de la fauna de Anthicidae de la provincia de Cádiz se puede constatar comparándola con la de otras zonas geográficas de la Península Ibérica, que recientemente han sido objeto de estudio y que contando con una extensión considerablemente superior a la de la provincia de Cádiz (7.436 km$^2$), cuentan con un número de especies mucho menor: 28 especies en la provincia de Badajoz (21.766 km$^2$) y 22 especies para la Comunidad Autónoma de Galicia (29.574 km$^2$).

**AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Manuel Baena Ruiz (Córdoba), José Luis Lencina Gutiérrez (Jumilla, Murcia) y José Luis Zapata de la Vega (Tres Cantos, Madrid), por la cesión de ejemplares de Anthicidae procedentes de Cádiz para la realización de este trabajo. A Antonio García Carrillo (Madrid), por el procesado de las fotografías que acompañan a este artículo. A Fernando Prieto Piloña (Sanxenxo, Pontevedra) por su ayuda en la obtención de bibliografía. A la Dra. Mercedes París García, responsable de la Colección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, por su amabilidad al permitirnos estudiar el material ibérico de Anthicidae depositado en la colección de este Centro.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Baudi, F. 1877**. *Coleotteri eteromeri esistenti nelle collezioni del R. Museo Zoologico di Torino ed in altre italiane*. Stamperia Reale di Torino, 163 pp.

**Baudi, F. 1878**. Europaeae et circummediterraneae Faunae Heteromerom specierum, quae Comes Dejean in suo Catalogo, editio 3ª, consignavit, ex ejusdem collectione in R. Taurinensi Musaeo asservata, cum auctorum hodierne recepta denominatione collatio. Pars quinta. *Deutsche Entomologische Zeitschrift* **XXII**. Heft. **I**: 1-20.

**Bonadona, P. 1954**. Notes sur les Anthicides paléarctiques. V. Descriptions d'Anthicidae nouveaux. *L'Entomologiste*, **21(4)**: 273-279.

**Bonadona, P. 1977a**. Notes sur les Anthicidae paléarctiques (Col.). XIV. *Tenuicomus subaereus* (REITTER) et ses races. *L'Entomologiste*, **33(1)**: 2-5.

**Bonadona, P. 1977b**. *Anthicus genei* et formes affines (Col. Anthicidae). *L'Entomologiste* **33(2)**: 84-87.

**Bonadona, P. 1991**. *Les Anthicidae de la faune de France*. Société Linnéenne de Lyon, 155 pp.

**Bucciarelli, I. 1980**. *Fauna d'Italia. Vol. XVII. Coleoptera Anthicidae*. Edizioni Calderini, Bologna, 240 pp.

**Cárdenas, A.M. & Hidalgo, J.M. 2006**. Contribución al conocimiento de los antícidos (Coleoptera: Anthicidae) del Parque Nacional de Doñana (España). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **38**: 173-176.

**Champion, G.C. 1891**. A list of the Heteromerous Coleoptera collected by Mr. J. J. Walker, E.N., F.L.S., in the region of the Straits of Gibraltar, with descriptions of four new species. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1891**: 375-402.

**Chandler, D.S., Uhmann, G., Nardi, G. & Telnov, D. 2008.** Anthicidae, pp. 421-455. In I. Löbl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 670 pp.

**Collado, J. & Sáez Bolaño, J. 2014**. Catálogo comentado de los Anthicidae y Aderidae (Coleoptera) de la provincia de Badajoz (Extremadura, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **54**: 342-348.

**Degiovanni, A. & Baviera, C. 2009**. *Anthicus crinitus* La Ferté-Sénectère, 1849, specie nuova per la fauna italiana (Insecta Coleoptera Anthicidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna,* **28**: 133-139.

**Diéguez Fernández, J.M. 2011**. Aportaciones al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de antícidos (Coleoptera: Anthicidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **11(1):** 53-73.

**Diéguez Fernández, J.M. & Ventura, D. 2012**. La familia Anthicidae (Coleoptera) en la isla de Menorca (Islas Baleares, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 439-446.

**El-Gharbawy, A.A.; Abdel-Dayem, M.S. & El-Torkey, A.M. 2010**. A review ofr the egyptian ant flower beetles (*Amblyderus, Hirticollis, Leptaleus, Pseudoleptaleus*) (Coleoptera, Anthicidae, Anthicini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **47**. 223-228.

**Faria e Silva, I., Martins da Silva, P. & Serrano, A.R.M. 2006**. On some new and interesting findings of Coleoptera from Portugal: II. Anthicidae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **39**: 261-263.

**Fuente, J. M. De La. 1932**. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **15**: 104-129.

**Fuente, J.M. De La. 1933**. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **16**: 17-18.

**García Carrillo, J. & Mejuto Rial, C. 2013**. Primera aproximación al catálogo de los Anthicidae (Coleoptera) de Galicia (N.O. de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **9**: 161-170.

**Gistl, J. 1832**. Verzeichniss von Käfern und Schmetterlingen welche in Spanien um Cadix, Porto Reale, Chiclana u.s.w. vom Dr. med. J. Waltl gesammelt wurden. *Isis von Oken*, **1832**: 148-153.

**Heberdey, R.F. 1936**. Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Notoxus* Geoffr. I. Die Verwandten des *Notoxus monoceros* L. *Koleopterologische Rundschau*, Bd., **22(3/4)**: 125-180.

**Heberdey, R.F. 1942**. Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Mecynotarsus* Laf.; (Coleopt., Anthicidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft,* **32:** 445-485.

**Heyden, L.V. 1870**. *Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien, der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen*. Berlin. 218 pp.

**Heyden, L.V., Reitter, E. & Weise, J. 1906**. *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae*. Ed. Reitter, Paskau, 774 pp.

**ICZN Opinion 2377 (Case 3624) 2016**. A proposal for the rejection of 38 names in ANTHICIDAE (Coleoptera): approved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **73(1)**: 65-69.

**Kejval, Z. & Tet'al, I. 2013**. První nálezy *Pseudotomoderus compressicollis* (Motschulsky, 1839) (Coleoptera : Anthicidae) na Slovensku. *Západoceské entomologické listy*, **4** : 83-84.

**Koch, C. 1934**. Studienergebnisse der entomologischen Expeditionen Seiner Durchlaucht des Fürsten della Torre e Tasso in Nordafrika und Sizilien. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **1934**: 117-127.

**Koch, C. 1940**. Resultados científicos de los viajes entomológicos en España patrocinados por Su Alteza el Príncipe Alessandro C. della Torre e Tasso. *VI Congreso Internacional de Entomología, Madrid, 6-12 de Septiembre de 1935, vol.* **1**: 73-80.

**Kubisz, D & Szwalko, P. 1998**. Czesc XIX. Chrzaszcze – Coleoptera. Zeszyt 80. Nakwiatkowate – Anthicidae. Klucze do Oznaczaniaowadów Polski. – *Polskie Towarzystwo Entomologogiczne* **156**: 1–37.

**Lasecki, R., Ruta, R. & Telnov, D. 2013**. *Anthicus crinitus* La Ferté-Sénectère, 1849 (Coleoptera, Anthicidae) nowy dla fauny Polski, z krytycznym wyakazem Anthicidae Polski. *Wiad. entomol*., **32(3)**: 179-184.

**Marseul, S. 1879**. Monographie des Anthicides de l'Ancien-monde. *L'Abeille*, **XVII**: 1-268.

**Medina Ramos, M. 1895**. Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, clasificados por D. Francisco de P. Martínez y Sáez. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **24**: 25-61.

**Molino Olmedo, F. 1996**. *Los coleópteros saproxílicos de Andalucía*. Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, 382 pp.

**Nardi, G. & Mifsud, D. 2003**. A review of the Anthicidae of the Maltese Islands (Central Mediterranean) (Coleoptera). *Fragmenta entomologica*, **35(2)**: 77-127.
**Pérez, C. & Bensusan, K. 2017**. Coleoptera (Beetles) of Gibraltar. Gibraltar Ornithological & Natural History Society (GONHS). Enlace: https://www.gonhs.org/list/coleoptera. (Fecha de acceso: 29.03.18).
**Pic, M. 1896**. Examen des Anthicides de la collection Reitter. *La feuille des jeunes naturalistes*, **26**: 178-181.
**Pic, M. 1899**. Notes sur les Anthicides d'Europe avec diagnoses. *Miscellanea Entomologica*, **7**: 18-21.
**Pic, M. & Lindberg, H. 1932**. Inventa entomologica, itineris Hispanici et Maroccani, quod a 1926 fecerunt Harald et Hakan Lindberg. XII. Anobidae, Cleridae, Malacodermata, Heteromera (ex parte). *Commentationes Biologicae*, **3(18)**: 1-37.
**Redondo, A. 1913**. Contribution a la Faune Coléoptérologique d'Andalousie. *Brotêria (Serie Zoológica)*, **11**: 54-63.
**Rosenhauer, W.G. 1856**. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschrieben Gattungen und Arten*. Verlag von Theodor Blaesing. Erlangen, 429 pp.
**Teunissen, A.P.J.A. 1998**. Coleópteros de la Península Ibérica de la colección A. Teunissen (Holanda). II. Familias Cleridae y Anthicidae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **22**: 29.
**Uhmann, G. 1985**. Paläarktische Anthiciden (Coleoptera) des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums Budapest. *Folia Entomologica Hungarica*, **XLVI.1**: 177-203.
**Uhmann, G. 1992**. Die Anthicidae der Iberischen Halbinsel. 22 Beitrag zur kenntnis der Anthicidae (Coleoptera, Anthicidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, **82**: 87-180.
**Waltl, J. 1839**. *Reise durch Tyrol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien.* Passau: Pustet'sche Buchhandlung, (Erster Teil) 247 pp. +. (Zweiter Teil: Ueber die Thiere Andalusien) 120 pp.

***Recibido:*** ***5 abril 2018***
***Aceptado:*** ***9 abril 2018***
***Publicado en línea:*** ***10 abril 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):151-162 ISSN 2172-2595

# Two new *Otiorhynchus* Germar, 1822 from Greece (Coleoptera, Curculionidae)

**Enzo Colonnelli**

via delle Giunchiglie, 56, 00172 Roma (Italy). Email: ecolonnelli@yahoo.it

**Abstract**. *Otiorhynchus* (*Anchorrhynchus*) *muellerorum* n. sp. from Thasos, and *O.* (*Misenatus*) *johannae* from Crete are described, illustrated, and compared with all hitherto known species of their subgenera, respectively.
**Key words**. *Otiorhynchus*; new species; *Anchorrhynchus*; *Misenatus*; Greece.

**Dos nuevos *Otiorhynchus* Germar, 1822 de Grecia (Coleoptera, Curculionidae)**

**Resumen**. *Otiorhynchus* (*Anchorrhynchus*) *muellerorum* n. sp. de la isla de Thasos, y *O.* (*Misenatus*) *johannae* de Creta se describen, ilustran y comparan con todas las especies hasta ahora conocidas de sus subgéneros.
Palabras clave. *Otiorhynchus*; nuevas especies; *Anchorrhynchus*; *Misenatus*; Grecia.

**Δύο νέα *Otiorhynchus* Germar, 1822 από την Ελλάδα (Coleoptera, Curculionidae).**

**Περίληψη**. *Otiorhynchus* (*Anchorrhynchus*) *muellerorum* n. sp. από τη Θάσο και *O.* (*Misenatus*) *johannae* n. sp. από την Κρήτη περιγράφονται, απεικονίζονται και συγκρίνονται με όλα τα μέχρι τούδε γνωστά είδη των υπογενών τους.
**Λέξεις-κλειδιά**. *Otiorhynchus*; νέα είδη; *Anchorrhynchus*; *Misenatus*; Ελλάδα.

urn:lsid:zoobank.org:pub:F8C26CFF-DE59-401E-9152-F1B1E4E3D56E

## INTRODUCTION

During recent surveys in some of the Greek islands were found two hitherto undescribed species of the speciose genus *Otiorhynchus* Germar, 1822, one from Thasos, and another from Crete. This discovery demonstrates once more that careful searches even in apparently quite well known regions can still yield somewhat unexpected novelties.

## INTRODUCCIÓN

Durante búsquedas recientes en algunas de las islas griegas se encontraron dos especies hasta ahora no descritas del género muy rico en especies *Otiorhynchus* Germar, 1822, una de Thasos, y otra de Creta. Este descubrimiento demuestra una vez más que las búsquedas cuidadosas incluso en regiones aparentemente muy conocidas pueden todavía producir novedades inesperadas.

## MATERIAL AND METHODS

Terminology of head and rostrum and measures of specimens, taken with an ocular grid associated to a Wild M5 microscope, are as explained in Magnano & Colonnelli (2014). Labels are reported as written, a slash separating different lines of a label, those in Greek were translitterated. Abbreviations for collections where specimens are preserved are: ECRI (= Enzo Colonnelli collection Rome, Italy), GMFG (= Gerd Müller collection, Frechen, Germany). Pictures were taken with a Nikon D810 camera provided with an AF Micro Nikkor 60 mm 1:2.8, f/5.6 lens mounted on bellows, lighted by a flash linked to the camera. Every picture of each specimen needed between 150 and 175 shoots, then stacked with the program Helicon Focus to enhance the quality of photos. The author assures that type specimens will be available for study by others.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La terminología de la cabeza y del rostro, y las medidas de las muestras, se tomaron con un ocular micrométrico sobre un microscopio Wild M5 y son las mismas explicadas en Magnano y Colonnelli (2014). Las etiquetas se citan como están escritas, una barra separa las diferentes líneas de una etiqueta, las que están en griego fueron transliteradas. Las abreviaturas para las colecciones donde se conservan los especímenes son: ECRI (= Enzo Colonnelli colección, Roma, Italia), GMFG (= Gerd Müller colección, Frechen, Alemania). Las imágenes fueron tomadas con una cámara Nikon D810 provista de un AF Micro Nikkor 60 mm 1: 2.8, lente f / 5.6 montado en fuelles, iluminado por un flash conectado a la cámara. La imagen de cada espécimen necesitó entre 150 y 175 fotografías, luego apiladas con el programa Helicon Focus. El autor asegura que los especímenes tipo estarán disponibles para el estudio de otros.

## RESULTS / RESULTADOS

### ***Otiorhynchus* (*Anchorrhynchus*) *muellerorum* Colonnelli, new species**

urn:lsid:zoobank.org:act:08A71B80-E52E-45DD-BAE0-1EDACD846298

**Type material**. "GR: Thassos. (Mak. + Thrak.) / Ipsarion Oros. near Potamia / 40°42'55N 24°42'20E / ≈ 376 m. Wald. 02.05.2017 / leg. Gerd Müller", 1 ♂ holotype (GMFG) and 8 ♂♂ paratypes (6 GMFG, 2 ECRI).

**Description**.

Male holotype. Length 8.5 mm. Piceous, moderately shining, apex of fourth tarsal segment and claws brownish. Rostrum 1.28 times longer than wide at its widest point between pterigia, scrobes closed forward, rostral punctures minute. Epistome small, V-shaped, its posterior margin keeled.

**Descripción**.

Holotipo macho. Largo: 8,5 mm. Piceo, moderadamente brillante, vértice del cuarto segmento tarsal y uñas parduzco. Rostro 1,28 veces más largo que ancho en su punto más ancho entre las pterigias, escrobas cerradas hacia adelante, puntos rostrales minúsculos. Epistoma pequeño, en forma de V, con el margen posterior aquillado.

Epifrons quite flat and weakly keeled at sides. Scape elongate and gradually a little thickening towards apex. Antennomere 1 and 2 elongate, the second 1.67 times longer than the first; third to seventh hardly longer than wide; club fusiform, barely shorter than the three preceding antennomeres. Head conical, convex, 0.6 times as long as wide at base, eyes subdorsal, slightly oval and moderately convex; interocular distance 1.67 times that of epifrons at its narrowest point, punctures on head similar to those on rostrum. Pronotum quite convex, 0.8 times as long as wide, sides moderately rounded, maximum width apicad of middle, anterior margin almost as wide as the very finely bordered base. Dorsum and sides of pronotum with convex shining granules. Elytra elongate oval, 1.64 times longer than wide, maximum width at basal quarter, barely narrowing at apical fourth, then rounded towards apex. Strial punctures huge, round, deeply impressed, distance between one another the same as the diameter of one of them, without granules. Interstriae narrower than striae and slightly convex, without granules except on lateral intervals and posterior declivity which are minutely granulate. Dorsal clothing formed by curved golden-yellowish recumbent elongate setae directed towards midline on head and pronotum and arranged in a row on elytral intervals, and on elytra also by golden elongate oval recumbent scales more condensed into irregularly scattered spots. Legs quite elongate, femora clubbed and toothed, tibiae slightly sinuate, tarsi moderately elongate. Vestiture on legs by slightly lifted very long golden setae. Urosternites flat, roughly punctured, urosternites 1 and 2 subequal in length and much longer than

Epifrons bastante plana y débilmente aquillada a los lados. Escapo alargado y gradualmente un poco más grueso hacia el ápice. Antenómeros 1 y 2 alargados, el segundo 1,67 veces más largo que el primero; tercero a séptimo apenas más largos que anchos; maza fusiforme, algo más corta que los tres antenómeros precedentes. Cabeza cónica, convexa, 0,6 veces más larga que ancha en la base, ojos subdorsales, ligeramente ovalados y moderadamente convexos; distancia interocular 1,67 veces la de la epifrons en su punto más estrecho, puntos de la cabeza similares a los del rostro. Pronoto bastante convexo, 0,8 veces más largo que ancho, lados moderadamente redondeados, ancho máximo antes de la mitad, margen anterior casi tan ancho como la base que está muy finamente bordeada. Superficie dorsal y lados del pronoto con gránulos brillantes convexos. Élitros alargado-ovales, 1,64 veces más largos que anchos, ancho máximo en el cuarto basal, apenas estrechados en el cuarto apical, luego redondeados hacia el ápice. Puntos de las estrías grandes, redondos, profundamente impresos, la distancia entre ellos es igual al diámetro de uno de ellos, sin gránulos. Interestrías más estrechas que las estrías y ligeramente convexas, sin gránulos excepto en los intervalos laterales y el declive posterior que son minuciosamente granulados. Pubescencia dorsal formada por sedas alargadas curvadas y acostadas de color amarillo-dorado, dirigidas hacia la línea media en la cabeza y el pronoto, dispuestas en fila en cada interestría elitral, y en los élitros también por escamas ovaladas alargadas doradas más condensadas en puntos irregularmente dispersos. Patas bastante alargadas, fémures aplanados y dentados, tibias levemente sinuosas , tarsómeros


1


2


3


4


5


6

**Figs. 1-6.** 1. *Otiorhynchus muellerorum*, holotype in lateral view. 2. The same in dorsal view. 3. *Otiorhynchus endroedii*, female from Bulgaria, Mounts Kerkini in dorsal view. 4. The same in lateral view. 5. Aedeagus in dorsal view of *O. muellerorum*, paratype. 6. Habitat of *O. muellerorum* in Thasos.
**Figs. 1-6.** 1. *Otiorhynchus muellerorum*, holotipo en vista lateral. 2. El mismo en vista dorsal. 3. *Otiorhynchus endroedii*, hembra de Bulgaria, montañas Kerkini en vista dorsal. 4. El mismo en vista lateral. 5. Edeago en vista dorsal de *O. muellerorum*, paratipo. 6. Hábitat de *O. muellerorum* en Thasos.

3 and 4, ventrite 5 crescent-shaped, all clothed by white-yellowish almost recumbent small hairlike scales. Habitus as in figs 1 and 2.

Male paratypes. Almost indistinguishable from the holotype, length: 7.8-8.9 mm. Aedeagus: fig. 5.

**Etymology**.

This species takes its name from my friends Gerd and Ushi Müller, enthusiast and skilled collectors of weevils.

**Diagnosis and comparative notes.**

The subgenus *Anchorrhynchus* Reitter, 1914 is comprised of 16 species, all distributed in the Balkan peninsula, except for *O. cypricola* Reiche & Saulcy, 1858 from Cyprus and *O. sabbadinii* Pesarini, 1985 from Sicily (Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017). Members of *O.* (*Anchorrhynchus*) with rostrum much shorter than that of the new species and/or lacking of metallic scales as to be impossible to confuse with it are: *O. beieri* Penecke, 1935 from northern Peloponnesos, *O. epiroticus* Apfelbeck, 1901 from Epirus, *O. lumensis* Apfelbeck, 1908 from Albania, Macedonia and Serbia with its subspecies *gjallicanus* Lona, 1939 from Albania, *O. munelensis* Apfelbeck, 1907 from Albania, *O. pseudalbanicus* Braun, 1990 from Macedonia, *O. sabbadinii* Pesarini, 1985 from Sicily, and *O. solariorum* Lona, 1922 from Albania (Apfelbeck, 1901, 1907, 1908; Braun, 1990; Lona, 1922, 1939; Penecke, 1935; Pesarini, 1985). Two other species of the subgenus with elongate rostrum have pronotal granules flattened and are immediately distinguished from *O. muellerorum*, namely *O. cypricola* Reiche & Saulcy, 1858 from Cyprus, and *O. pelionis* Penecke, 1924 from Thessaly (Penecke, 1924; Reiche & Saulcy, 1858).

moderadamente alargados. Vestidura de las patas formada por sedas doradas muy largas y ligeramente levantadas. Uroesternitos planos, con puntos gruesos, uroesternitos 1 y 2 de longitud subigual y mucho más largos que 3 y 4, uroesternito 5 en forma de media luna, todos vestidos de pelos escamosos pequeños casi acostados blanco-amarillentos. Habitus: figs. 1 y 2.

Paratipos machos. Casi indistinguible del holotipo, longitud: 7,8-8,9 mm. Edeago: fig. 5

**Etimología**.

Esta especie toma su nombre de mis amigos Gerd y Ushi Müller, entusiastas y hábiles recolectores de gorgojos.

**Discusión**.

El subgénero *Anchorrhynchus* Reitter, 1914 está compuesto por 16 especies, todas distribuidas en la península de los Balcanes, a excepción de *O. cypricola* Reiche & Saulcy, 1858 de Chipre y *O. sabbadinii* Pesarini, 1985 de Sicilia (Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017). Miembros de *O.* (*Anchorrhynchus*) con rostro mucho más corto que el de la nueva especie y/o sin escamas metálicas y por lo tanto imposibles confundirlos con *O. muellerorum* son: *O. beieri* Penecke, 1935 del norte del Peloponeso, *O. epiroticus* Apfelbeck, 1901 de Epirus, *O. lumensis* Apfelbeck, 1908 de Albania, Macedonia y Serbia con su subespecie *gjallicanus* Lona, 1939 de Albania, *O. munelensis* Apfelbeck, 1907 de Albania, *O. pseudalbanicus* Braun, 1990 de Macedonia, *O. sabbadinii* Pesarini, 1985 de Sicilia, y *O. solarorum* Lona, 1922 de Albania (Apfelbeck, 1901, 1907, 1908, Braun, 1990, Lona, 1922, 1939; Penecke, 1935; Pesarini, 1985). Otras dos especies del subgénero con rostro alargado tienen los gránulos del pronoto aplanados y se distinguen inmediatamente de *O.*

On the other hand, *O. maderi* Formánek, 1920 from Albania has first funicular segment only one half shorter than second, and antenna and legs red-brown; in addition its ssp. *dajtitensis* Lona, 1937 from Albania is completely devoid of scales (Formánek, 1920; Lona, 1937). According to its description (Apfelbeck, 1922), *O. parnassius* Apfelbeck, 1922 from Mount Parnassus has elytra flattened and no scales. The pronotum of *O. subfilum* Reitter, 1884 from northern Greece and Macedonia is dorsally punctured instead of granulate (Reitter, 1884). Among the species of *Anchorrhynchus* with elongate rostrum like that of the new species, *O. excellens* Kirsch, 1880 from Greece and Macedonia has vestiture formed by uniformly arranged scales and elytral intervals barely setose, and *O. schaeflini* Stierlin, 1861 from Bulgaria and Greece has pronotum much less elongate and elyteral intervals with fine punctures intermingled with granules (Kirsch, 1880; Stierlin, 1861). *Otiorhynchus bischoffianus* Lona, 1937 from Mount Tymphristos is rather similar to the new species, apart its shorter rostrum and setae on elytral intervals slightly lifted instead of subrecumbent (Lona, 1937). The closest species to the new one is undoubtely *O. endroedii* Angelov, 1964 from southern Bulgaria (Angelov, 1964) which differs from *O. muellerorum* by its narrower shape, second antennomere just 1.60 instead of 1.67 times longer than the first and the much more vivid golden tinge of dorsal scales (Figs. 1-4).

**Bionomy**.
All individuals were beaten off lower branches of trees and bushes in the habitat of figure 6.

*muellerorum*, son *O. cypricola* Reiche & Saulcy, 1858 de Chipre, y *O. pelionis* Penecke, 1924 de Tessalia (Penecke, 1924; Reiche & Saulcy, 1858). Por otro lado, *O. maderi* Formánek, 1920 de Albania tiene el primer segmento funicular la mitad más corto que el segundo, y las antenas y las patas son de color marrón rojizo; además su ssp. *dajtitensis* Lona, 1937 de Albania está completamente desprovista de escamas (Formánek, 1920; Lona, 1937). De acuerdo con su descripción (Apfelbeck, 1922), *O. parnassius* Apfelbeck, 1922 del monte Parnaso tiene élitros aplanados y sin escamas. El pronoto de *O. subfilum* Reitter, 1884 del norte de Grecia y Macedonia es puntuado dorsalmente en lugar de granulado (Reitter, 1884). Entre las especies de *Anchorrhynchus* con rostro alargado y según este carácter similares a la nueva especie, *O. excellens* Kirsch, 1880 de Grecia y Macedonia tiene vestidura formada por escamas uniformemente dispuestas e intervalos elitrales apenas setosos, y *O. schaeflini* Stierlin, 1861 de Bulgaria y Grecia tiene un pronoto mucho menos alargado e interestrías con puntos finos entremezclados con gránulos (Kirsch, 1880; Stierlin, 1861). *Otiorhynchus bischoffianus* Lona, 1937 del monte Tymphristos es bastante similar a la nueva especie, aparte de su rostro más corto y las sedas de las interestrías elípticas y ligeramente elevadas en lugar de acostadas (Lona, 1937). La especie más cercana a la nueva es indudablemente *O. endroedii* Angelov, 1964 del sur de Bulgaria (Angelov, 1964) que difiere de *O. muellerorum* por su forma más estrecha, el segundo antenómero 1,60 en vez de 1,67 veces más largo del primero y el matiz dorado de las escamas dorsales mucho más vívido (figs. 1-4).

**Bionomía**.
Todos los individuos fueron colectados sobre las ramas más bajas de árboles y arbustos en el hábitat de la figura 6.

## ***Otiorhynchus* (*Misenatus*) *johannae* Colonnelli, new species**

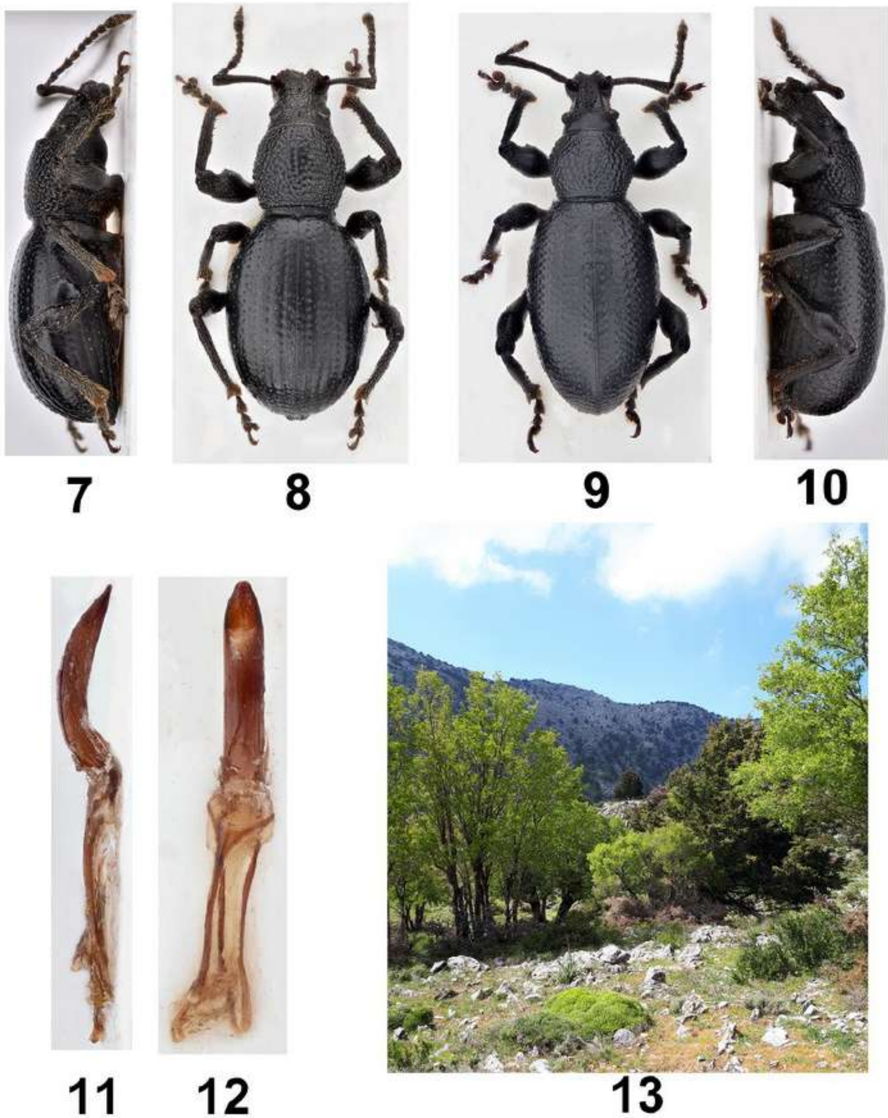
urn:lsid:zoobank.org:act:9D17B17E-02D3-473F-8A3C-8B59F699BFF5

**Type material**: "ELLAS - Kríti (Lasíthi) / Diktí óros – m 1100 / N35.09.36 E25.31.03 / 30.IV.2017 – E. Colonnelli", 1 ♂ holotype and 1 ♂ 1 ♀ paratypes (ECRI); same data, except for G. Meloni collector, 1 ♂ 1 ♀ paratypes (ECRI).

**Description**.

Male holotype. Length 7.0 mm. Piceous, rather strongly shining except elytra quite opaque, claws honey-red. Rostrum 0.75 times as long as wide at its widest point between pterigia, scrobes open forward, rostral punctures large and coarse. Epistome not very small, V-shaped, its posterior margin keeled. Epifrons slightly concave and keeled at sides, keels slightly curved toward middle at the extreme base of rostrum which has a thin keel at its middle from base to epistome. Scape rather short and gradually a little thickening toward the barely clubbed apex. Antennomeres 1 and 2 elongate, the second a trifle longer than the first; third to seventh hardly longer than wide; club fusiform, about as long as the three preceding antennomeres. Head moderately conical, quite convex, 0.5 times as long as wide at base, eyes subdorsal, slightly oval and pretty strongly convex; interocular distance 1.25 times that of epifrons at its narrowest point, punctures on head similar to those on rostrum, vertex strongly convex and microreticulate. Pronotum convex, 0.9 times as long as wide, sides rounded, maximum width at middle, anterior margin almost as wide as base.

**Descripción**.
Holotipo macho. Largo: 7,0 mm. Píceo, bastante brillante, excepto los élitros que son bastante opacos, uñas color miel. Rostro 0,75 veces más largo que ancho en su punto más ancho, entre las pterigias, escrobas abiertas hacia adelante, puntos rostrales grandes y gruesos. Epistoma no muy pequeño, en forma de V, con el margen posterior aquillado. Epifrons ligeramente cóncava y con quillas laterales ligeramente curvadas hacia el centro en la base extrema del rostro que tiene asimismo una fina quilla en su centro desde la base hasta el epistoma. Escapo bastante corto y gradualmente un poco más grueso hacia el ápice. Antenómeros 1 y 2 alargados, el segundo un poco más largo que el primero; tercero a séptimo apenas más largos que anchos; maza fusiforme, aproximadamente tan larga como los tres antenómeros precedentes. Cabeza moderadamente cónica, bastante convexa, 0,5 veces más larga que ancha en la base, ojos subdorsales, ligeramente ovales y bastante fuertemente convexos; distancia interocular 1,25 veces la de la epifrons en su punto más estrecho, puntos de la cabeza similares a los del rostro, vértice fuertemente convexo y microrreticulado.




**Figs. 7-13.** 7. *Otiorhynchus johannae*, holotype in lateral view. 8. The same in dorsal view. 9. *Otiorhynchus trojanus* male from Greece, Korinthía, Mount Killíni in dorsal view. 10. The same in lateral view. 11. Aedeagus in lateral view of *O. johannae*, holotype. 12. The same in dorsal view. 13. Habitat of *O. johannae* in Crete. **Figs. 7-13.** 7. *Otiorhynchus johannae*, holotipo en vista lateral. 8. El mismo en vista dorsal. 9. *Otiorhynchus trojanus*, macho de Grecia, Korinthía, Monte Killini en vista dorsal. 10. El mismo en vista lateral. 11. Edeago en vista lateral de *O. johannae*, holotipo. 12. El mismo en vista dorsal. 13. Hábitat de *O. johannae* en Creta.

Dorsum and sides of pronotum with convex shining granules larger on superior than on lateral surface. Elytra oval, 1.45 times longer than wide, maximum width just apicad of middle.
Strial punctures huge, subrectangular, quite deeply impressed, distance between one another shorter than the diameter of one of them; punctures becaming smaller and less deep toward sides. Interstriae about as wide as striae and fairly flat, minutely and sparsely punctured. Dorsal clothing formed by sparse whitish excessively minute setae, those barely visible on elytra. Legs quite strong, femora clubbed and finely toothed, tibiae slightly sinuate, their apical half slightly concave and with some minute teeth, tarsi pretty short. Vestiture on legs by almost recumbent elongate silver setae, apical comb of setae golden-yellow. Urosternites quite flat, finely and sparsely punctured, diminishing in length from 1 to 5, all clothed by very thin rather elongate silvery setae. Habitus as in figs 7 and 8, aedeagus as in figs 11 and 12.
Paratypes. Males are almost indistinguishable from the holotype, females have elytra just a little plumper than those of males and ventrites weakly convex. Length: 6.9-7.2 mm.

**Etymology**.
This new species is named after Giovanna Meloni, who helped me in collecting this and many other weevils in a span of over 40 years, as a very partial acknowledgement of my wife long patience.

**Diagnosis and comparative notes.**
According to Alonso-Zarazaga et al. (2017) only four species are comprised in *Misenatus* Reitter, 1912, namely the relatively widespread Mediterranean

Pronoto convexo, 0,9 veces más largo que ancho, lados redondeados, ancho máximo en el medio, margen anterior casi tan ancho como la base. Superficie dorsal y lados del pronoto con gránulos brillantes convexos más grandes en la superficie superior que en la lateral. Elitros ovales, 1,45 veces más largos que anchos, ancho máximo un poco después del medio. Puntos de las estrías enormes, subrectangulares, bastante impresionados, distancia entre ellos menor que el diámetro de uno de ellos, cada vez más pequeños y menos profundos hacia los lados. Interestrías tan anchas como las estrías, bastante planas, minuciosamente punteadas. Pubescencia dorsal formada por sedas blanquecinas excesivamente diminutas, apenas visibles en los élitros. Patas bastante fuertes, fémures finamente dentados, tibias ligeramente curvadas, su mitad apical ligeramente cóncava y con algunos dientes diminutos, tarsómeros bastante cortos. Patas con sedas plateadas, alargadas casi recostadas, peine apical hecho de setas doradas. Uroesternitos bastante planos, finamente punteados, disminuyendo en longitud de 1 a 5, todos vestidos con sedas plateadas alargadas y muy delgadas. Habitus como en fig. 7 y 8, edeago como en figs. 11 y 12.
Paratipos. Los machos son casi indistinguibles del holotipo, las hembras tienen élitros solo un poco más anchos que el de los machos y uroesternitos débilmente convexos. Longitud: 6,9-7,2 mm.

**Etimología**.
Esta nueva especie lleva el nombre de Giovanna Meloni, quien me ayudó a recolectar este y muchos otros gorgojos en un lapso de más de 40 años, como un reconocimiento muy parcial de la paciencia de mi esposa.

*O. lugens* (Germar, 1817), *O. trojanus* Stierlin, 1861 from Albania, Greece and Turkey, *O. spartanus* Kirsch, 1880 from Taygetos mount in mainland Greece, and *O. biroi* Csiki, 1943 from Psiloritis mountains of Crete.

A key to species, *O. biroi* excepted, was published by Reitter (1914a), according to which *O. lugens* and *O. spartanus* can be immediately differentiated from *O. johannae* by their strongly dentate femora and much more convex, plumper and somewhat granulate elytra. On the other hand, the larger (mm 9.0-11.0) Cretan *O. biroi* has elytra more elongate and striae formed by widely separate minute punctures, pronotal granules dorsally flat and partially umbilicate, and eyes much smaller and strongly convex (Ciski 1943; pers. obs.). The same last character immediately separates *O. trojanus* from the new species above described (figs 7-10).

**Bionomy**.

Adults of the new species were found beating shady branches of low bushes somewhat protected by the strong wind in the open woody habitat of fig. 13, together with more common specimens of *O.* (*Nehrodistus*) *obesus* Stierlin, 1861.

ACKNOWLEDGEMENTS

Gerd and Ushi Müller, Frechen, Germany were so kind to allow me to study the weevil material collected by them in Thasos. My close friend Francesco Sacco took the pictures of the specimens with his usual helpfulness. Photos of habitats were taken by Gerd Müller and Giovanna Meloni.

**Discusión**.

De acuerdo con Alonso-Zarazaga *et al.* (2017) solo cuatro especies están comprendidas en *Misenatus* Reitter, 1912, a saber: el mediterráneo relativamente extendido *O. lugens* (Germar, 1817), *O. trojanus* Stierlin, 1861 de Albania, Grecia y Turquía, *O. spartanus* Kirsch, 1880 del monte Taygetos en la Grecia continental, y *O. biroi* Csiki, 1943 de las montañas Psiloritis de Creta. Una clave de las especies, excepto *O. biroi*, fue publicada por Reitter (1914), según la cual *O. lugens* y *O. spartanus* pueden diferenciarse inmediatamente de *O. johannae* por su fémures fuertemente dentados y élitros mucho más convexos, más grueso y algo granulados. Por otro lado, el más grande (mm 9.0-11.0) *O. biroi* de Creta también tiene élitros más elongados y estrías formadas por puntos diminutos y ampliamente separados, gránulos pronotales dorsalmente planos y parcialmente umbilicados, y ojos mucho más pequeños y fuertemente convexos (Ciski, 1943; obs. pers.). Este último carácter separa inmediatamente *O. trojanus* de la nueva especie antes descrita (figs. 7-10).

**Bionomía**.

Los adultos de la nueva especie fueron encontrados golpeando ramas sombreadas de arbustos bajos algo protegidos del fuerte viento en el hábitat de bosque abierto de la fig. 13, junto con ejemplares más comunes de *O.* (*Nehrodistus*) *obesus* Stierlin, 1861.

AGRADECIMIENTOS

Gerd y Ushi Müller, Frechen, Alemania fueron tan amables de permitirme estudiar el material de gorgojos recolectados por

en Thasos. Mi amigo Francesco Sacco tomó las fotos de los especímenes con su amabilidad habitual. Las fotografías de los hábitats fueron tomadas por Gerd Müller y Giovanna Meloni.

### LITERATURE-BIBLIOGRAFÍA


**Alonso-Zarazaga, M. A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gültekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C. H. C., Machado, A., Meregalli, M., Pierotti, H., Ren, L., Sánchez-Ruiz, M., Sforzi, A., Silfverberg, H., Skuhrovec, J., Trýzna, M., Velázquez de Castro, A. J. & Yunakov, N. N., 2017**. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 1-729.

**Angelov, P. A., 1964**. Zwei neue Arten der Gattung *Otiorrhynchus* Germ. aus Bulgarien (Curculionidae, Coleoptera) mit 4 Figuren. *Reichenbachia*, 4(15): 128-130.

**Apfelbeck, V., 1901**. Kritische Abhandlungen über europäische *Otiorrhynchus*-Arten. (Mit drei Figuren im Texte). *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, 51: 530-540.

**Apfelbeck, V., 1907**. Koleopterologische Ergebnisse der mit Subvention der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien im Frühjahr 1905 ausgeführten Forschungsreise nach Montenegro und Albanien. *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*, 116(3): 493-506.

**Apfelbeck, V., 1**908. Diagnosen neuer Coleopteren vom Schar-Dag in Ostalbanien. I. Serie. *Anzeiger der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*, 45(1): 1-6.

**Apfelbeck, V., 1922**. Neue Otiorrhynchen von Balkanhalbinsel (Col.). *Glasnik Hrvatskog Prirodoslovnog Društva u Zagrebu*, 34: 21-29.

**Braun, W., 1990**. Revision der *Otiorhynchus albanicus* Apfelbeck und verwandten Arten aus Albanien und Makedonien (Coleoptera: Curculionidae). *Entomologische Zeitschrift*, 100(11): 201-212.

**Csiki, E., 1943**. Adatok az ormányos bogarak *Otiorrhynchus* nemének ismeretéhez. *Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományi Értesítője*, 61[1942]: 1011-1027.

**Formánek, R., 1920**. Zwei neue *Otiorrhynchus* von der Balkanhalbinseln. *Koleopterologische Rundschau*, 8[1919](7/12): 94-95.

**Kirsch, T., 1880**. Neue oder seltene Rüsselkäfer-Arten aus dem Gebiete des Mittlemeerbeckens. *Entomologische Monatsblätte*r, 2(1): 3-16.

**Lona, C., 1922**. Risultati scientifici della spedizione Ravasini-Lona in Albania. II. Otiorrhynchini. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 54(9/10): 133-141.

**Lona, C., 1937**. Studi sugli *Otiorrhynchus*. II. *Bollettino della della Società entomologica Italiana*, 69(9/10): 143-150.

**Lona, C., 1939**. Studi sugli *Otiorrhynchus* III. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 17[1938](1): 21-30.

**Magnano, L. & Colonnelli, E., 2014**. A new species of *Otiorhynchus* from central Asia (Coleoptera: Curculionidae). *Fragmenta entomologica*, 46(1/2): 129-132.

**Penecke, K. A., 1924**. Zwei neue Rüsselkäfer aus Thessalien. Wiener Entomologische Zeitung, 41(1/3): 13-16.

**Penecke, K. A., 1935**. Neubeschreibungen, kritische Darlegungen und kurze Mitteilungen über paläarktische Curculioniden (Schluss). *Koleopterologische Rundschau*, 21(3/4): 93-112.

**Pesarini, C., 1985**. *Otiorhynchus* (*Dorymerus*) *sabbadinii*, nuova specie di Sicilia (Coleoptera Curculionidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 117(4): 89-92.

**Reiche, L. & de Saulcy, F., 1858**. Espèces nouvelles ou peu connues de coléoptères, recuillies par M. F. de Saulcy, membre de l'institut, dans son voyage en orient (suite). *Annales de la Société entomologique de France*, (3)5[1857]: 649-695.

**Reitter, E., 1884.** [descriptions]. In: Brenske, E. & Reitter, E. Neue Beitrag sur Käferfauna Griechenland. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, 28(1): 17-100 + 2 pls.

**Reitter, E., 1914.** Bestimmungs-Tabellen der *Otiorrhynchus*-Arten mit gezähnten Schenkeln aus der palaearctischen Fauna. Abteilung: *Dorymerus* und *Tournieria*. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn*, 52[1913]: 129-242.

**Stierlin, G., 1861**. Revision der europäischen *Otiorhynchus*-Arten. *Berliner Entomologische Zeitschrift (Beiheft),* 5: 1-344.

***Recibido:*** ***15 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***17 mayo 2018***
***Publicado en línea:*** ***18 mayo 2018***

# Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna coleopterológica de la Península Ibérica. Nota 4a. (Coleoptera)

**Amador Viñolas* & Josep Muñoz-Batet***

* Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Laboratori de Natura. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso s/n. 08003 Barcelona. av.rodama@gmail.com

**Resumen.** Se cita por primera vez del área peninsular el Corylophidae *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829, con ejemplares recolectados en el Parc Natural de la Muntanya de Montserrat (Barcelona). Se aportan nuevos registros para la Península Ibérica de diferentes especies pertenecientes a las familias Leiodidae, Malachiidae, Corylophidae, Latridiidae y Coccinellidae. De cada una de las especies se comenta su distribución paleártica y peninsular y se aportan los datos conocidos sobre su biología. Se representa el habitus y si es necesario su edeago y espermateca.
**Palabras clave:** Coleoptera; Leiodidae; Malachiidae; Corylophidae; Latridiidae; Coccinellidae; nuevas e interesantes citaciones; Península Ibérica.

**New contributions to the knowledge of the coleopterological fauna of the Iberian Peninsula. 4th note. (Coleoptera).**

**Abstract.**The Corylophidae *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829, is recorded for the first time in the peninsular area, with specimens collected in the Parc Natural de la Muntanya de Montserrat (Barcelona). New records for the Iberian Peninsula of different species belonging to the families Leiodidae, Malachiidae, Corylophidae, Latridiidae and Coccinellidae are provided. The palaearctic and peninsular distribution of each species is commented on and the known data on its biology are provided. The habitus is represented and if necessary also its aedeagus and/or spermatheca.
**Key word:** Coleoptera; Leiodidae; Malachiidae; Corylophidae; Latridiidae; Coccinellidae; new and interesting records; Iberian Peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:EA8A70AB-255F-498D-8A6A-782DDABF3AEF

## INTRODUCCIÓN

Con los trabajos de Viñolas & Muñoz Batet (2017) y Viñolas *et al.* (2016, 2017, 2018) se inició una serie de aportaciones para el conocimiento de la fauna coleopterológica de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias, con la exposición de nuevos datos sobre su distribución y su biología, y con la citación de nuevas especies para el área de estudio, ya sea por introducción o por ampliación de su área de distribución europea.

Los especímenes estudiados proceden de varias campañas entomológica y de los muestreos realizados en diferentes proyectos en el área catalana. Se cita por primera vez la presencia en la Península Ibérica del Corylophidae *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829. Del Leiodidae *Colon* (*Myloechus*) *pubescens* Lucas, 1846 se aporta la primera cita para la provincia de Guadalajara del Malachiidae *Sphinginus lobatus lobatus* (A. G.

Olivier, 1790) se clarifica su confusa distribución paleártica y se aportan las primeras citas documentadas para Cataluña del Coccinellidae *Coccinula sinuatomarginata* (Faldermann, 1837) se menciona su variabilidad cromática y se cita por primera vez de la provincia de Guadalajara, del Latridiidae *Dienerella* (*Dienerella*) *filiformis* (Gyllenhal, 1827) se cita por primera vez de Cataluña esta interesante especie con muy pocos datos conocidos en el área peninsular, y del Corylophidae *Arthrolips picea* (Comoli, 1837) se dan nuevas localidades catalanas y se cita por primera vez de las provincias de Guadalajara, Huesca y Lleida.

Se acompaña la representación gráfica del habitus de todas las especies excepto del Latridiidae, ya que por el sistema de captura empleado el ejemplar estaba en muy mal estado. En el caso de ser necesario para su determinación también se acompaña la representación del edeago o de la espermateca de algunas de las especies tratadas. Por último se dan las principales características morfológicas, se comenta su distribución paleártica y peninsular y se aportan datos sobre la biología de todas las especies.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los especímenes estudiados han estado recolectados en diferentes campañas entomológicas y estudios sobre biodiversidad. Las metodologías de captura empleadas han sido muy diversas, como manga entomológica, trampa de interceptación de vuelo, de luz UV y de control de plagas modelo «Màster Trap» con feromonas de amplio espectro.

Si era necesario para su estudio se procedió a la extracción del edeago o de la espermateca, los cuales después del tratamiento de limpieza, transparentado y extracción del aire, se procedió a su montaje en preparación microscópica sobre una lámina de estireno transparente de la marca Evergreen®, con líquido DMHF. Todos los ejemplares se montaron en seco sobre cartulinas entomológicas.

Las fotografías se realizaron con una cámara Canon® modelo EOS 760D, con objetivo de microscopía y por el método de capas, con tratamiento de las imágenes mediante el programa Zerene Stacker®.

## RESULTADOS

**Familia Leiodidae** Fleming, 1821
**Subfamilia Coloninae** Horn, 1880 (1859)

***Colon* (*Myloechus*) *pubescens*** Lucas, 1846 (Fig. 1)
*Colon pubescens* Lucas, 1846. *Hist. nat. anim. art. Deuxième partie. Insectes*: 226
*Colon pubescens* v. *leprieuri* Pic, 1910. *l'Echange*, 26 (304): 25

Material estudiado
1 ♂, etiquetado: «19-VI-2017, Retiendas, Guadalajara, S. Trócoli leg.». Con trampa de luz UV. Depositado en la colección de A. Viñolas.

De una longitud de 2,05 a 2,60 mm, el macho se caracteriza por la conformación de las antenas, pro y metatibias (Fig. 2a, b), metafémures (Fig. 2b) y sobre todo por la

estructura del edeago (Fig. 2c) (Viñolas & Muñoz Batet, 2015).

Perreau (2015) en la nueva versión del Catálogo Paleártico continua situando a *C. perrini* v. *avenionense* A. Fleischer, 1907 y *C. perrini* Reitter, 1885 como sinónimos de *C.* (*M.*) *pubescens*, siguiendo el criterio establecido en Perreau (2014) y no teniendo en cuenta los estudios realizados por Bonadona (1980) y Viñolas & Muñoz Batet (2015) que, mediante el estudio de la genitalia masculina, sitúan a *perrini* como buena especie y a *avenionense* como sinónimo de *C.* (*M.*) *emarginatum* Rosenhauer, 1856.

Perreau (2015) da como fecha de publicación de la especie por Lucas el año 1846, Evenhuis (2012) en el trabajo sobre las fechas de publicación de la «Exploration Scientifique de l'Algérie: Histoire Naturelle des Animaux Articulés (1846–1849)» indica que la plancha se publicó el 15 de agosto de 1846, pero el texto el 15 de mayo de 1847.

Distribución

Especie conocida de Argelia, España, Francia, Italia y Túnez (Perreau, 2015; Viñolas & Muñoz Batet, 2015). Citada del área peninsular de: Almería (Turre), Barcelona (Cervelló, Mura), Girona (Riells i Viabrera), Huesca (Villanueva de Sigena) y Teruel (Moscardón) (Viñolas & Muñoz Batet, 2015). También se ha localizado en Mallorca (Bunyola) (Viñolas & Muñoz Batet, 2015). El macho de Retiendas (Guadalajara) es la primera cita de la presente especie para la provincia.

Biología

Poco se conoce de la biología larvaria del género, sus hábitos alimentarios también son poco conocidos, parece ser que son elementos micetófagos que se alimentan de hongos subterráneos (Viñolas & Muñoz Batet, 2015). Los adultos se capturan, mayoritariamente, con trampas de interceptación de vuelo, de luz UV y mediante el método Berlese, también algunos individuos son recolectados sobre flores mediante la manga entomológica.

**Familia Malachiidae** Fleming, 1821 (Fig. 3)
**Subfamilia Malachiinae** Fleming, 1821
**Tribu Attalini** Abeille de Perrin, 1890

***Sphinginus lobatus lobatus*** (A. G. Olivier, 1790)
*Malachius lobatus* A. G. Olivier, 1790: *Entomologie*, 2 (27): 12

Material estudiado

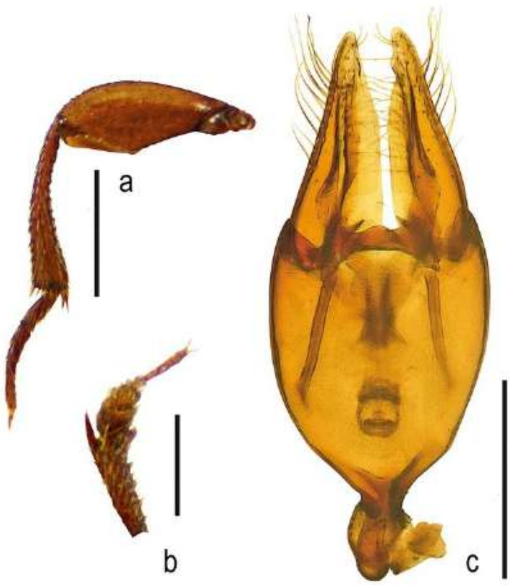
3 ♀, etiquetadas: 1 ♀ «3-X-2015, serra de les Garces, Mura, Barcelona, S. Trócoli leg.» Recolectada con manga entomológica; 1 ♀ «26-VI-2017, Sant Miquel, Montserrat, Collbató, Barcelona, 760 m, J. Calaf leg.» Recolectada con trampa polytrap; 1 ♀ «4-VIII-2017, Pla dels Ocells, Montserrat, Collbató, Barcelona, 1010 m, J. Calaf leg.» Recolectada con trampa de interceptación de vuelo. Depositadas en las colecciones de J. Muñoz y A. Viñolas.

Material revisado

1 ♀, etiquetada: «Agullana | 9-VI-62» «Sphinginus | lobatus | Ol. | F. Español det.». Depositada en la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.



1




2

**Figura 1**. Habitus ♂ de *Colon* (*Myloechus*) *pubescens* Lucas, 1846. Escala = 1 mm.
**Figura 2.** *Colon* (*Myloechus*) *pubescens* Lucas, 1846, ♂: a) metafémur, b) protibia; c) edeago. Escalas: a, b = 0,2 mm; c = 0,3 mm.

Especie de una longitud de 2,2 a 2,5 mm. Cabeza negro bronceada con la parte anterior amarillenta. Antenas no muy largas con los artejos amarillos rojizos, con el escapo y los cinco últimos oscurecidos. Protórax más largo que ancho, con los márgenes laterales estrechados en la base, negro bronceado excepto la base y el tercio basal de los márgenes que son amarillentos. Élitros negro bronceados, con los márgenes y una mácula apical amarillentos. Patas anteriores amarillentas testáceas, con los fémures parduzcos en el borde dorsal; intermedias con los fémures en su mitad apical y las tibias en su mitad basal parduzcos; posteriores negras. La hembra se diferencia por tener la cabeza totalmente negra, las antenas más cortas y gruesas y los élitros ligeramente ensanchados en el ápice (Plata Negrache & Santiago Hernández, 1990).

Distribución

Descrita de los alrededores de Paris, la distribución de la especie en el área paleártica mencionada por diferentes autores es muy confusa (Blanco Villero *et al*., 2008). Plata Negrache & Santiago Hernández (1990) la citan de: Alemania, Argelia, Austria, España, Francia, Italia, Hungría, Portugal, Túnez, Suiza y de las islas de Cerdeña y Córcega; por contra Mayor (2007) restringe su distribución a: Argelia, España, Gran Bretaña, Portugal y Túnez, obviando su presencia en Francia (Paris localidad típica) y citando la subespecie *apicalis* (Perris, 1864) de las islas de Cerdeña, Córcega y Malta; Plata Negrache (2010) comenta la distribución gallega de la especie y

pone en duda la validez específica de la subespecie *apicalis* y da la siguiente distribución paleártica: Argelia, España, Francia, Marruecos, Portugal y Túnez; considerando la especie como un elemento del mediterráneo occidental; Constantin (2014) en el catálogo de los coleópteros de Francia indica su presencia en todo el territorio francés, Europa occidental y Magreb, aunque este autor en Fauna Europaea (Constantin, 2018) pone en duda su presencia en Austria, obviando las citas existentes de Portugal y citándola de Holanda y de la isla de Cerdeña. Parece ser que la distribución correcta de la especie tal como indica Plata Negrache (2012) sería la siguiente: Argelia, España, Francia, Marruecos, Portugal y Túnez e introducida en Gran Bretaña.

Dentro del área peninsular Plata Negrache & Santiago Hernández (1990) y Plata Negrache (2010, 2012) han citado la especie de las siguientes provincias españolas: A Coruña (Esteiro), Cádiz (San Fernando), Granada (Sierra Segura, Soportújar), Madrid (Aranjuez, El Escorial, Villaviciosa de Odón), Lugo (Ribadeiro) y Salamanca (Ciudad Rodrigo); y de Portugal: Évora (Vila Viçosa) y Vila Real (São Martinho d'Anta). Bahillo de la Puebla & López Colón (2009) la citan de: Araba (Gasteiz) y Gipuzkoa (Arrasate). Plata Negrache (2012) indica que ha podido estudiar también ejemplares de Aragón y Cataluña sin más indicación. Los ejemplares de Barcelona (Collbató y Mura) y Girona (Agullana) son la primeras citas concretas de la especie para las provincias catalanas.

Biología

La especie se ha recolectado por emergencia de ramas secas de robles, encinas y otros caducifolios (Bahillo de la Puebla & López Colón, 2009; Plata Negrache, 2012), indicando que la larva se puede desarrollar en las galerías de los escolítidos que atacan los árboles no resinosos.



**Figura 3.** Habitus ♀ de *Sphinginus lobatus lobatus* (Olivier 1790), recolectada a Mura, Barcelona, Parc Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac. Escala = 1 mm.

**Familia Coccinellidae** Latreille, 1807
**Subfamilia Coccinellinae** Latreille, 1807
**Tribu Coccinellini** Latreille, 1807

***Coccinula sinuatomarginata*** (Faldermann, 1837) (Fig. 4)
*Coccinella sinuatomarginata* Faldermann, 1837. *Nouv. Mém. Soc. Imp. Nat. Mosc.*, 5: 404
*Coccinella sinuatomarginata ambigua* Gredler, 1857. *Käfer Passeier*: 74
*Hyperaspis bellieri* Chevrolat, 1866. *Rev. Mag. Zool. Pure Appl.*, (2), 18: 325
*Coccinella ghilianii* Bellier de la Chavignerie, 1870. *Bull. Soc. Entomol. Fr.*: xxvii
*Coccinela sinuatomarginata* var. *trilobata* Fleischer, 1900. *Wien Entomol. Ztg.*, 19 (9): 245
*Coccinela sinuatomarginata* var. *vittula* Kneucker, 1903. *Verb. Kais.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 53: 582
*Coccinela sinuatomarginata* var. *escorialensis* Sicard, 1910. *Bull. Soc. Entomol. Fr.*: 161
*Coccinela sinuatomarginata* ab. *pseudoescorialensis* Plaza, 1978. *Bol. Asoc. Esp. Ent.*, 2: 75

Material estudiado
1 ej., etiquetado: «19-VI-2017, Retiendas, Guadalajara, S. Trócoli leg.». Recolectado con manga entomológica. Depositado en la colección de A. Viñolas.
Distribución

Especie descrita del Cáucaso y de amplia distribución paleártica, conocida de gran parte de Europa, Asia y de Marruecos en el norte de África. De la Península Ibérica hay muy pocas citas, todas del área española y de las provincias de Madrid (Casa de Campo y El Escorial) y Valladolid (Santibáñez de Valcorba) (Plaza, 1978; Eizaguirre, 2017). El ejemplar de Retiendas (Fig. 4) por el dibujo cromático de los élitros y tal como indica Plaza (1978), debe de situarse en la variedad *bellieri* Chevrolat, 1866, siendo esta la primera cita de la especie para la provincia de Guadalajara.
Biología

Especie afidófaga (Eizaguirre, 2017). Marseul (1875) la recolectó en Francia sobre encina (*Quercus ilex* L.). Plaza (1978), en la Casa de Campo (Madrid), la recolecto sobre la Asteraceae *Onopordon illyricum* L. situada en un encinar. Según indica Plaza (1978) la especie se ha localizado mayoritariamente en zonas de características esteparias y en la mayor parte de los casos montañosas.

**Familia Latridiidae** Erichson, 1842
**Subfamilia Latridiinae** Erichson, 1842

***Dienerella* (*Dienerella*) *filiformis*** (Gyllenhal, 1827)
*Latridius filiformis* Gyllenhal, 1827. *Insecta Suec. Descr.*, 1 (4): 143
*Latridius angustatus* Stephens, 1829. *Syst. Cat. Br. Insects*: 94
*Lathridius parallelus* Mannerheim, 1844. *Z. Entomol. (Germar)*, 5 (1): 106
*Lathridius tantillus* Mannerheim, 1844. *Z. Entomol. (Germar)*, 5 (1): 106
*Lathridius parallelipennis* Solsky, 1876. In: Fedchenko, *Puteshestvie Turkestan*, 2 (5): 264
*Cartodere subcostella* Reitter, 1915. *Wien. Entomol. Ztg.*, 34 (1-2): 66

Material estudiado
1 ♀, etiquetado: «1-X/31-XII-2017, Monestir de Pedralbes, Barcelona ciutat, A. Viñolas

leg.». Recolectado mediante trampa de control de plagas modelo «Màster Trap» con feromonas. Depositado en la colección de A. Viñolas.

Longitud de 1,20 a 1,44 mm. Cuerpo de contorno paralelo, subdeprimido y color testáceo obscuro, áptero. Cabeza transversa y fuertemente punteada; antenas de 11 artejos, con maza terminal bien diferenciada de tres artejos; ojos pequeños y poco salientes. Protórax transverso, con los márgenes laterales curvados en la mitad apical y en línea entrante en la mitad basal, ligeramente aserrados; provisto en la mitad basal de un surco bien marcado transversal y de dos pequeñas fosas situadas en los márgenes laterales. Élitros subparalelos, con los húmeros angulosos y con ocho series de puntos; en el tercio apical las estrías cinco y seis se fusionan.

Distribución

Ampliamente distribuida por la región Paleártica y Estados Unidos de América (Otero & López, 2017). Del área peninsular ha sido citada por Fuente (1928) de Zaragoza con material recolectado por el P. Navás, indicando también su presencia en los Pirineos franceses con material de la colección Xambeu y por Otero & López (2017) del Parque Natural O Invernadeiro (Ourense). El ejemplar de Barcelona es la primera cita de la especie para Cataluña.

Biología

La especie se localiza tanto en productos vegetales como en viejos edificios en los que haya presencia de moho (Otero & López, 2017).



**Figura 4**. Habitus de *Coccinula sinuatomarginata* (Faldermann, 1837), recolectada a Retiendas, Guadalajara. Escala = 1 mm.

**Familia Corylophidae** LeConte, 1852
**Subfamilia Corylophinae** LeConte, 1852
**Tribu Orthoperini** Jacquelin du Val, 1857

***Orthoperus nigrescens*** Stephens, 1829 (Fig. 5)
*Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829. *Illust. Brit. Entom., Mandibulata*: 187
*Orthoperus truncatus* Stephens, 1829. *Illust. Brit. Entom., Mandibulata*: 187
*Orthoperus atomos* Stephens, 1829. *Illust. Brit. Entom., Mandibulata*: 187
*Orthoperus coriaceus* Mulsant & Rey, 1861. *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 8: 116
*Orthoperus mundus* Matthews, 1885. *Entom. Monthly Mag.*, 22: 109

Material estudiado
1 ♂ y 1 ♀, etiquetados: 1 ♀ «20-VII-2017, Can Maçana, P. N. Montserrat, el Bruc, Barcelona, J. Calaf leg.»; 1 ♂ «04-VIII-2017, Pla dels Ocells, P. N. Montserrat. Collbató, Barcelona, J. Calaf leg.» Recolectados con trampa de ventana. Depositados en la colección de A. Viñolas.

De una longitud de 0,68 a 0,89 mm, se caracteriza por el cuerpo marrón obscuro, con las antenas de nueve artejos bicolores, los tres esternitos basales y las patas testáceos. Cuerpo de contorno oval y convexo. Con la puntuación de la superficie protonal fina y con los espacios cubiertos de claras mallas isodiamétricas y la elitral muy característica con los espacios cubiertos de claras mallas isodiamétricas por capas y con asperidades pubescentes (Bowestead, 1999). Edeago (Fig. 6) con el saco interno provisto de unas piezas, bien esclerotizadas, y muy características que lo separan de las otras especies del género presentes en el área peninsular (*O. aequalis* Sharp, 1885, *O. corticalis* (Redtenbacher, 1849), *O. intersitus* Bruce, 1951 y finalmente *O. anxius* Mulsant & Rey, 1861, con el que comparte grupo taxonómico). Espermateca según figura 6.

Distribución

Especie citada por Bowestead (1999, 2007) de: Alemania, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Gran Bretaña, Finlandia, Francia, Holanda, Hungría, Italia, Polonia, República Checa, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania y Turquía. Los ejemplares de el Bruc y Collbató, Parc Natural de la Muntanya de Montserrat (Barcelona) son las primeras citas de la especie para la Península Ibérica.

Biología

Según Bowestead (1999) la especie se localiza normalmente en bosques de árboles no resinosos, con zonas con una cierta humedad y cerca de árboles viejos con moho. También se ha recolectado cribando hierba y hojas secas bajo robles (*Quercus* sp.), álamos (*Populus* sp.), plátanos (*Platanus* × *hispanica* Mill. ex Münchh.), etc.



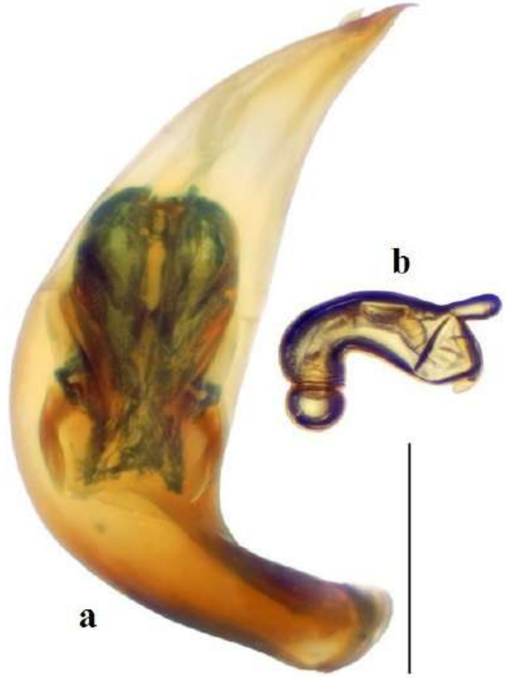




**Figura 5**. Habitus del ♂ de *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829, recolectado en el Parc Natural de la Muntanya de Montserrat, Barcelona. Escala = 0,5 mm.
**Figura 6**. a) Edeago en visión lateral y b) espermateca de *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829. Escala = 0,1 mm.

***Arthrolips picea*** (Comolli, 1837)
*Clypeaster piceus* Comolli, 1837. *Col. Nov. Prov. Novocomi*: 51
*Arthrolips regularis* Reitter, 1877. *L'Abeille*, 16: 7
*Arthrolips ferrugatus* Reitter, 1877. *L'Abeille*, 16: 9
*Arthrolips simoni* Reitter, 1885. *Wien. Entomol. Zeit.*, 80: 273
*Sacium parvum* Matthews, 1886. *Boll. Soc. Ent. Ital.*: 432
*Arthrolips laevicollis* Rey, 1889. *L'Echange*, 50: 4
*Arthrolips sicardi* Guillebeau, 1897. *Bull. Soc. Ent. Franc.*: 164
*Sacium mundum* Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 67
*Sacium longipes* Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 76
*Arthrolips scaber* Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 101

Material estudiado
18 ♂♀, etiquetados: 1 ♂ «23-V-2010, Pla de Claravalls, Tàrrega, Lleida, D. Giralt leg.»; 7 ♂♀ «26-V-2010, Anglesola, Lleida, D. Giralt leg.»; 8 ♂♀ «19/20-VIII-2010, Villanueva de Sigena, Huesca, A. Viñolas leg.»; 1 ♀ «15-VIII-2012, Villanueva de

Sigena, Huesca, A. Viñolas leg.»; 1 ♀ «19-VI-2017, Retiendas, Guadalajara, S. Trócoli leg.». Con trampa de luz UV. Depositados en la colección de A. Viñolas.

Especie de una longitud de 0,80 a 1,15 mm y que junto a *A. nana* (Mulsant & Rey, 1861) conforman un pequeño grupo diferenciado del resto de especies del género por las siguientes características: base del protórax más estrecha que la de los élitros y por los húmeros elitrales bien indicados. También bien diferenciada de *A. nana* por la particular estructura del saco interno del edeago y por la conformación de la espermateca (Fig. 7a, b).

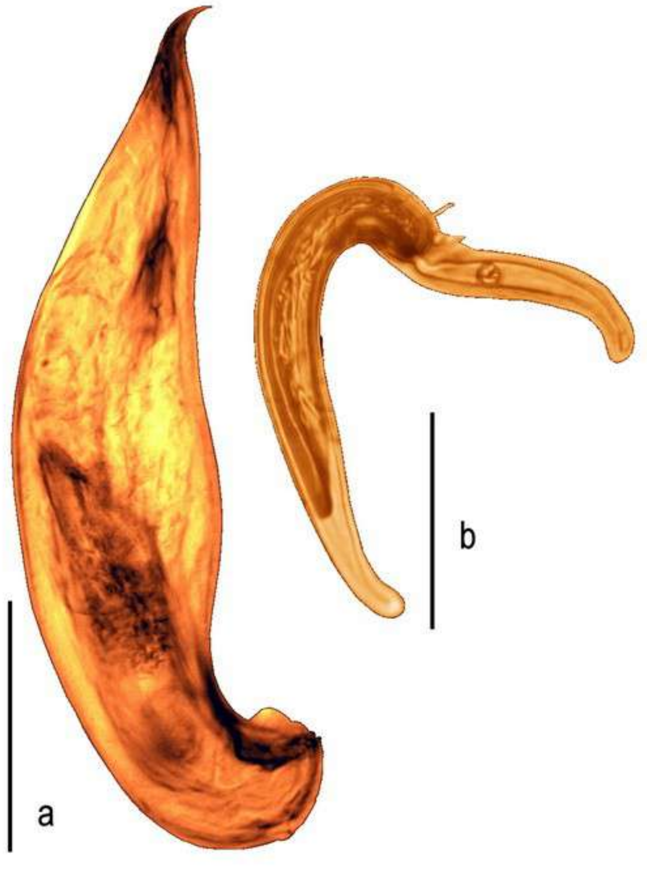



**Figura 7**. *Arthrolips picea* (Comolli, 1837): a) edeagus; b) espermateca. Escalas: a, b = 0,1 mm.

Distribución

Especie con una amplia área de distribución (Bowestead, 1999, 2007), citada de: Alemania, Afganistán, Argelia, Austria, Azerbaiján, Bélgica, Bosnia, Bulgaria, Croacia, Egipto, España, Francia (continental e isla de Córcega), Grecia (continental e islas Corfú y Creta), Hungría, Italia (continental e islas de Cerdeña y Sicilia), Jordania, Kazajstán, Marruecos, Malta, Polonia, Portugal, Rumania, Rusia, Suiza, Túnez, Turkmenistán, Turquía, Ucraina, Uzbekistán y de las Azores, Baleares, Canarias y Madeira. Del área peninsular se ha citado en España de: Barcelona (Mura, Sant Antoni de Vilamajor), Castellón (sin indicación), Girona (Lloret de Mar), Málaga (Marbella), Sevilla (Venta del Alto), Tarragona (serra del Montsant) y en Portugal de Faro (Portimão) (Bowestead, 1999; Viñolas *et al.*, 2009). Citas a las que podemos añadir las de Huesca (Villanueva de Sigena), Guadalajara (Retiendas) y Lleida (Anglesola, Tàrrega).

Biología

La especie suele capturarse en los alrededores de granjas donde se localiza frecuentemente en la paja mohosa presente en los graneros y en los fardos de paja y heno, también se captura, más ocasionalmente, en hojarasca y otros restos vegetales (Bowestead, 1999). Los ejemplares de Guadalajara y Huesca se han capturado con trampas de luz UV y los de Lleida en un estudio realizado en cultivos de secano con platos de caída.

## AGRADECIMIENTOS

A Sergi Trócoli, de Barcelona, la cesión para estudio de los coleópteros recolectados en la provincia de Guadalajara y en el Parc Natural de Sant Llorenç de Munt i de l'Obac. A Eduard Piera, de l'Arboçar, la cesión para estudio de los coleópteros recolectados en diferentes espacios naturales para el conocimiento de la biodiversidad de invertebrados. A Jordi Calaf i García, biólogo del Parc Natural de la Muntanya de Montserrat, por las facilidades y ayuda en las recolecciones efectuadas en el área del Parque para el estudio de E. Piera. A David Giralt, del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, la cesión para determinación de los coleópteros recolectados en el estudio realizado en la comarca del Urgell, en cultivos de regadío y secano de cereales para el conocimiento de la fauna existente de invertebrados. A Berta Caballero y Glòria Masó, del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, las facilidades ofrecidas para poder consultar los ejemplares del género *Sphinginus* depositados en la colección de la entidad.

## BIBLIOGRAFIA

**Bahillo de la Puebla, P. & López Colón, J. I. 2009**. La familia Malachiidae Fleming, 1821 en la Comunidad Autónoma Vasca (Coleptera: Cleroidea). *Heteropterus Revista de Entomología*, 9 (1): 25-42.

**Blanco Villero, J. M., Sáez Bolaño, J. A. & Coello García, P. 2008**. Primera cita de *Spinginus coartatus* (Erichson, 1840) (Coleoptera: Cleroidea, Malachiidae) para la Península Ibérica. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 43: 387-388.

**Bonadona, P. 1980**. Les espèces françaises du genre *Colon* (Col. Colonidae). *L'Entomologiste*, 36 (6): 225-254.
**Bowestead, S. 1999**. *A revision of the Corylophidae (Coleoptera) of the West Palaearctic Region*. Muséum d'histoire naturelle Genève. Gilbert-E. Huguet. Genève. 203 p.
**Bowestead, S. 2007**. *Corylophidae*. P. 631-634. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, vol. 4. Apollo Books. Strenstrup. 935 p.
**Constantin, R. 2004**. *Malachiidae*. P. 472-477. In: Tronquet, M. (coord.). Catalogue des Coléoptères de France. *Supplément au Tome XXII. Association Roussillonaise d'Entomologie*. Perpignan. 1052 p.
**Constantin, R. 2018**. *Malachiidae*. In: Audisio, P. (coord.). Fauna Europaea. https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/83351f77-2a58-4fab-8021-38032197768e#synonymy [consultado el 9 de abril de 2018]
**Constantin, R. 2007**. Fauna Europaea: Malachiidae.-In: Audisio, P. (ed.): Fauna Europaea: Coleoptera, Cleroidea. Fauna Europaea version 1.3. http://www.faunaeur.org. [acceso 3 de julio de 2008].
**Eizaguirre, S. 2015**. *Coleoptera. Coccinellidae*. In: Fauna Ibérica, vol. 40. Ramos, M. A. *et al*. (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 514 p.
**Evenhuis, N. L. 2012**. Publication and Dating of the Exploration Scientifique de l'Algérie: Histoire Naturelle des Animaux Articulés (1846–1849) by Pierre Hippolyte Lucas. *Zootaxa*, 3448: 1-61.
**Fuente, J. M. de la 1928**. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (Continuación) (*Latridiidae*). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 10: 46-58.
**Marseul, A. 1875**. Repertoire des Coléoptéres d'Europe decrits isolément depuis 1863. 3ª partie, XXII, Securipalpes. *L'Abeille*, 12: 445-456.
**Mayor, A. 2007**. *Malachiidae*. P. 415-454. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, vol. 4. Apollo Books. Strenstrup. 935 p.
**Otero, J. C. & López, M. J. 2017**. *Coleoptera, Latridiidae*. In: Fauna Ibérica, vol. 42. Ramos, M. A. *et al.* (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 282 p.
**Perreau, M. 2014**. *Coloninae*. P. 221-222. In: Catalogue des Coléoptères de France. *Supplément au Tome XXII. Association Roussillonaise d'Entomologie*. Perpignan. 1052 p.
**Perreau, M. 2015**. *Leiodidae* P. 180-291. In: Löbl, I & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea – Staphylinoidea*. Revised and Updated Edition. Vol. 2/1. Brill. Leiden & Boston. 1702 p.
**Plata Negrache, P. 2010**. Estudio de la familia Malachiidae Fleming, 1821 (Coleoptera: Cleroidea) en la Comunidad Autónoma de Galicia (N.W. de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, 3: 3-80.
**Plata Negrache, P. 2012**. *Estudio de la Subfamilia Malachiinae Fleming (Cleroidea: Melyridae) en Andalucía*. D. Pérez Batista. La Laguna. 203 p.
**Plata Negrache, P. & Santiago Hernández, C. T. 1990**. *Revisión de la familia Malachiidae Erichson (Insecta: Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Goecke & Evers. Krefeld. 705 p.
**Plaza, E. 1978**. Distribución y variabilidad de *Coccinula sinuatomerginata* (Fald, 1837) (Col. Coccinellidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 2: 71-76.
**Viñolas, A. & Muñoz-Batet, J. 2015**. El género *Colon* Herbst, 1797, en la Península Ibérica (Coleoptera: Leiodidae: Coloninae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 79: 113-134.
**Viñolas, A. & Muñoz-Batet, J. 2017**. Noves aportacions al coneìxement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica i illes Balears. Nota 2a (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 81: 177-184.

**Viñolas, A., Muñoz, J. & Soler, J. 2009**. Noves o interessants citacions decoleòpters per al Parc Natural del Montseny i per a Catalunya (Coleoptera) (2a nota). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 75 (2007-2009): 119-132.
**Viñolas, A., Muñoz-Batet, J. & Soler, J. 2016**. Noves o interessants localitzacions d'espècies de coleòpters per a la península Ibèrica i illes Canàries (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 80: 101-112.
**Viñolas, A., Trócoli, S. & Muñoz-Batet, J. 2017**. Noves aportacions al conèixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 81: 75-78.
**Viñolas, A., Recalde Irurzum, I. & Muñoz-Batet, J. 2018.** Noves aportacions al conèixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica i illes Canàries. Nota 3a, amb revisió dels *Lissodema* Curtis, 1833 ibèrics (Coleoptera, Salpingidae, Lissodeminae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 82: 41-52.

***Recibido:*** ***14 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***17 mayo 2018***
***Publicado en línea:*** ***18 mayo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):177-182 ISSN 2172-2595

# Nuevos registros de Buprestidae y Cerambycidae para la provincia de Salamanca, España (Insecta: Coleoptera)

**Antonio Verdugo**
Marqués de la Victoria, 2 - 1º D
11100 San Fernando, Cádiz
averdugopez@gmail.com

**Resumen.** Se dan a conocer nuevos datos de distribución de fauna entomológica saproxílica presentes en ecosistemas forestales y pertenecientes a las familias Buprestidae y Cerambycidae, que han sido recogidas en el marco de diversos programas de estudio de este tipo de fauna en la provincia de Salamanca.
**Palabras claves.** Fauna; entomológica; saproxílica; Buprestidae; Cerambycidae; Salamanca; España

**New data on Buprestidae ans Cerambycidae for the province of Salamanca, Spain (Insecta: Coleoptera)**

**Abstract.** New distribution data of saproxylic entomological fauna present in forest ecosystems, belonging to the Buprestidae and Cerambycidae families that have been collected in the framework of various study programs of this type of fauna in the province of Salamanca are shown.
**Key words.** Saproxilic; entomological; fauna; Buprestidae; Cerambycidae; Salamanca; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:8B6849F0-6F53-47B4-98A8-33041D8E8A9E

Los coleópteros saproxílicos juegan un papel muy importante en el ciclo de los nutrientes de los ecosistemas forestales (Speight, 1989). Además interaccionan con otros grupos de organismos para el mantenimiento de dichos ecosistemas. La creciente pérdida de los hábitat propios de fases avanzadas del bosque en la península ha afectado profundamente a un elevado número de especies saproxílicas, por lo que se considera muy conveniente adoptar medidas encaminadas al conocimiento de las especies que viven en los ecosistemas forestales, la conservación de estos hábitats y la regulación de su gestión.

Para este trabajo se ha estudiado material procedente de 12 enclaves pertenecientes a la provincia de Salamanca, capturas encuadradas en diversos proyectos de estudio de la fauna saproxílica de los robledales de *Quercus pyrenaica* Willd. (Micó *et al*., 2013). Entre este material (267 exs.) hay que destacar los primeros registros para la provincia de Salamanca de *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858), *Anthaxia nigrojubata incognita* Bílý 1974, *Agrilus curtulus* Mulsant & Rey, 1863, *Agrilus obscuricollis* Kiesenwetter, 1857, *Aphanisticus pusillus* (A. G. Olivier, 1790) y *Habroloma triangulare* (Lacordaire, 1835) así como un nuevo individuo de *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780), entre los bupréstidos. En el caso de los cerambícidos destacar la primera cita para esta provincia del Clytini *Clytus tropicus* (Panzer, 1795).

## MATERIAL Y METODO

Las capturas se han realizado en doce localidades del centro y sur de la provincia de Salamanca mediante dos tipos de trampas, las de emergencia de tronco y las de tipo ventana; las primeras se colocaban a ras de suelo rodeando el tronco y las de ventana, colgadas de una rama baja a una altura de entre 1,5 y 2 m. desde la parte superior de la trampa. Estas trampas se revisaron una vez al mes durante un año completo, desde abril de 2017 a mayo de 2018. Los individuos se introducían en viales con alcohol de 70º y se remitían a los diferentes expertos. Todos los individuos colectados son J. Marmaneu y E. Micó leg.
Se utiliza la nomenclatura propuesta en las últimas ediciones del Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vols. 3 y 6.

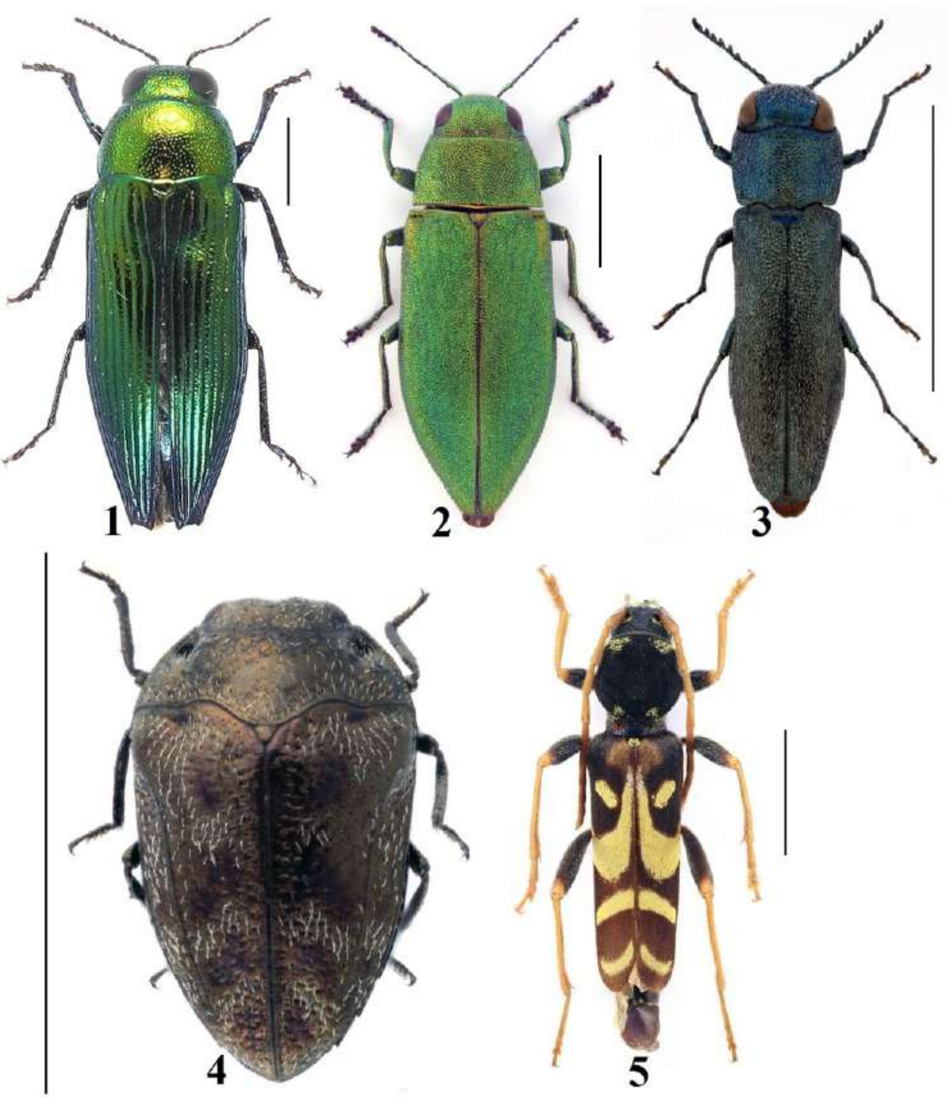
## RESULTADOS

### Familia **BUPRESTIDAE Leach, 1815**

***Eurythyrea quercus*** (Herbst, 1780) (Fig. 1)
Conocida previamente en el centro peninsular de la dehesa de Perosin, área natural "el Rebollar", Peñaparda, y La Bastida, localidades ambas de Salamanca (Verdugo, 2013 y 2015) y del valle del Brezoso, en el Parque nacional de Cabañeros, Ciudad Real (Verdugo, 2010b).
La nueva captura se ha realizado en la localidad de Morrillo, cerro Alto, municipio de El Cerro, Salamanca, cuadrícula UTM 30TTK56 mediante una trampa tipo ventana. El individuo fue recogido de la trampa el 4/7/2017. Se trata de la tercera cita de la especie para la provincia de Salamanca.

***Anthaxia nigrojubata*** Roubal, 1913, ssp. ***incognita*** Bílý 1974
Se trata de una especie poco frecuente en la Península Ibérica, conocida de escasas localidades, entre las que se encuentran en el centro peninsular el puerto de Cotos, Madrid y el puerto de Menga, en Ávila. El individuo se capturó en una trampa de tipo ventana colocada en el municipio de Escurial de la Sierra, Salamanca, cuadrícula UTM 30TTL40. Fue recogido de la trampa el 4/7/17. Se trata de la primera cita de la especie para la provincia de Salamanca.

***Kisanthobia ariasi*** (Robert, 1858) (Fig. 2)
Especie que hasta 2016 se consideraba que se distribuía en el mediterráneo mediante dos subespecies, la nominal y *curta* Pic, 1898 (Kubáň, 2006) y que recientemente ha quedado reducida a la subespecie nominal (por sinonimia de la subs. *curta*) (Kubáň, 2016). La especie ha sido solo muy recientemente registrada en la Península Ibérica, donde solo se conocen desde 2009 tres localidades: en Girona en las localidades de río Orlina, Espolla y el Paraje Natural de la Albera, La Jonquera (Soler *et al*., 2009); en Cádiz en el Parque Natural de Los Alcornocales, término municipal de Los Barrios




**Figuras 1-5**. 1. *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780); 2. *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858); 3. *Agrilus curtulus* Mulsant & Rey, 1863; 4. *Habroloma triangulare* (Lacordaire, 1835); 5. *Clytus tropicus* (Panzer, 1795). Escalas 3 mm

(Verdugo, 2010a) y de Ciudad Real, en el valle del río Montoro, junto al camino de Ventillas, Sierra Madrona, término municipal de Fuencaliente (Obregón, 2012). El individuo salmantino se recogió en una trampa de emergencia colocada en el municipio de El Maíllo, Salamanca, UTM 29TQE39, el 2/5/17. Se trata de la primera cita de la especie para la provincia de Salamanca y la cuarta para la Península Ibérica.

***Agrilus curtulus*** Mulsant & Rey, 1863 (Fig. 3)
Especie poco frecuente en el centro peninsular, de donde se conoce de Ambasaguas de Curueño, Vegas del Condado y Castro del Condado, León; de El Escorial, Fuente de la Teja y Villaviciosa de Odón, en Madrid; de Bárcena de Campos, Palencia y de San Rafael-El Espinar, en Segovia (Arnaiz *et al*., 2002).
Hemos estudiado tres individuos entre el material revisado por nosotros de la provincia de Salamanca, que resultan los primeros para dicha provincia. Proceden de las localidades de Campanarios de Azaba, Salamanca (26/8/2010), UTM 29TPE88, un macho en trampa de ventana; Escurial de la Sierra, Salamanca (1/8/2017), UTM 30TTL40, una hembra en trampa de ventana y de Morrillo, Cerro Alto, Salamanca (4/7/2017) UTM 30TTK56, una hembra en trampa de ventana. Se trata de las primeras citas de la especie para la provincia de Salamanca.

***Agrilus obscuricollis*** Kiesenwetter, 1857
Hemos estudiado un sólo individuo, hembra. Procede de una trampa tipo ventana, colocada en el municipio de Villarejo, Salamanca, cuadrícula UTM 29TQE18 y fue recogido de la trampa el 4/7/2017.
Resulta la primera cita para todo el centro peninsular pues las citas conocidas hasta ahora eran exclusivas de las provincias catalanas de Girona y Barcelona (Arnaiz *et al*., 2002).

***Aphanisticus pusillus*** (A. G. Olivier, 1790)
Hemos estudiado un individuo de esta especie, recogido de una trampa de emergencia colocada en el municipio de La Bastida, Salamanca, UTM 29TQE49. Fue retirado de la trampa el 1/8/17. Resulta curiosa esta captura pues se trata de una especie fillófaga que se desarrolla sobre pequeñas gramíneas, por lo que su captura mediante una trampa de emergencia nos parece excepcional; excepcionalidad que puede explicarse del hecho de que la trampa se coloca rodeando la base del árbol, a ras de suelo y la gramínea de donde emergió el espécimen podría encontrase atrapada dentro de la trampa. Se trata de la primera cita de la especie para la provincia de Salamanca.

***Habroloma triangulare*** (Lacordaire, 1835) (Fig. 4)
Hemos estudiado un único individuo de esta especie, recogido de una trampa de ventana colocada en la localidad denominada Posadillas, del municipio de El Sahúgo, Salamanca, UTM29TQE07 y que fue recogido de la trampa el 4/9/17. Se trata de la primera cita de la especie para la provincia de Salamanca.

Familia **CERAMBYCIDAE Latreille, 1802**

***Rhagium (Megarhagium) sycophanta*** (Schrank, 1781)
Conocido previamente de la dehesa del Perosin, el Cabaco y Agallas, localidades del área natural "el Rebollar", término municipal de Peñaparda, Salamanca.
Como nuevas localidades citamos Valdelageve (UTM 30TTK47), Cerro Bajo, El Cerro (UTM 30TTK56), Cespedosa de Agadones (UTM 29TQE17), El Maíllo (UTM 29TQE39), Morrillo, El Cerro (UTM 30TTK56) y la Genestosa, Navasfrías (UTM 29TPE86) donde se capturaron un total de 14 exs., siempre mediante trampas tipo ventana.

***Clytus tropicus*** (Panzer, 1795) (Fig. 5)
Especie poco frecuente en la Península Ibérica, cuya distribución parece coincidir con zonas de media montaña y bosques bien conservados, especialmente de quercíneas (Obregón *et al*., 2015); ha sido recientemente citada de Guadalupe, en el norte de la provincia de Cáceres (Obregón & Verdugo, 2015). Hemos estudiado dos individuos procedentes de la localidad La Genestosa, en el municipio de Navasfrías, Salamanca (UTM 29TPE86). Se recogieron de sendas trampas de ventana el 5/6/17. Se trata de la primera cita de la especie para la provincia de Salamanca.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Estefanía Micó y al personal del CIBIO (Universidad de Alicante), al haberme ofrecido el estudio de los diversos materiales recogidos en dicha campaña. Este proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (CGL2016-78181-R) .

## BIBLIOGRAFÍA

**Arnáiz Ruiz, L., Bercedo Páramo, P. & De Sousa Zuzarte, A. J., 2002**. Corología de los Buprestidae de la Península Ibérica e islas Baleares (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 37—80.

**Kubáň, V., 2006**. Kisanthobiini, pp. 386. In: I. Löbl & A. Smetana (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera.* Vol. 3. Stenstrup: Apollo Books, 690 pp.

**Kubáň, V., 2016.** Kisanthobiini, pp. 521. In Löbl, I. & Löbl, D. (Eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition. Brill; Leiden-Boston. 983 p.

**Obregón, R., 2012**. Nuevas aportaciones sobre la distribución de *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert,1858) (Coleoptera, Buprestidae, Kisanthobiini) para la Península Ibérica (España). *Revista gaditana de Entomología*, III: 37- 40

**Obregón, R., Verdugo, A., San Martín, A. F. & Recalde, J. I. 2015**. *Clytus tropicus* (Panzer, 1795): actualización de la distribución y modelo de nicho ambiental en la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae). *Revista gaditana de Entomología*, VI: 81-96.

**Obregón, R. & Verdugo, A., 2015**. Primera cita de *Pseudosphegesthes cinerea* (Laporte & Gory, 1836) en Extremadura y otras especies acompañantes de los robledales del Sureste de Cáceres (Coleoptera, Cerambycidae). *Revista gaditana de Entomología*, VI :97-102.

**Sama, G. & Löbl, I**., **2010**. Cerambycidae, western Palaearctic taxa, eastward to Afghanistan, excluding Oman and Yemen and the countries of the former Soviet Union; pp. 84-334. – In I. Löbl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera,* Vol. 6. Stenstrup: Apollo Books, 924 pp.
**Soler, J., J. Muñoz & A.Viñolas, 2009**. *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858) nueva para la Península Ibérica y nuevas citaciones de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) para Catalunya (Coleoptera, Buprestidae). *Revue Asociation Rousillonnaise d' Entomologie*, t. XVIII (2): 74-79.
**Speight M. C. D., 1989**. *Saproxylic invertebrates and their conservation.* Nature and Environment series, 42. Council of Europe, Strasbourg, 82 pp.
**Verdugo, A., 2010a**. Primer registro de *Kisanthobia ariasi ariasi* (Robert, 1858) (Coleoptera, Buprestidae, Kisanthobiini) para Andalucía (España) *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 33 (3-4)(2009): 533-535.
**Verdugo, A., 2010b**. Primer registro de *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780) (Coleoptera: Buprestidae) para el centro peninsular en el Parque Nacional de Cabañeros, Ciudad Real, España. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 47: 180.
**Verdugo, A., 2013.** Nuevo registro de *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780) (Coleoptera: Buprestidae) para el centro de la Península Ibérica en la provincia de Salamanca, España. *Revista gaditana de Entomología,* 4 (1):111-113.
**Verdugo, A., 2015**. Nuevos registros de Coleoptera para la provincia de Salamanca, España (Insecta: Coleoptera: Buprestidae y Cerambycidae). *Revista gaditana de Entomología,* VI :15-20.

***Recibido:*** ***12 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***17 mayo 2018***
***Publicado en línea:*** ***18 mayo 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):183-190 ISSN 2172-2595

# Aportación al catálogo de Macroheterocera (Lepidoptera) del Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada (Almería-Granada, España).

**Antonio S. Ortiz[1], Rosa María Rubio[2], Juan José Guerrero[3] & Manuel Garre[4]**

[1]. Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Apdo. 4021. 30071 Murcia. aortiz@um.es
[2]. Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Apdo. 4021. 30071 Murcia. rmrubio@um.es
[3]. Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Apdo. 4021. 30071 Murcia. juuanjogf@um.es
[4]. Departamento de Zoología y Antropología Física. Área de Biología Animal. Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Apdo. 4021. 30071 Murcia. manuel.garre@fripozo.com

**Resumen:** Se aportan nuevos datos de diez especies de macroheteróceros pertenecientes a las familias Drepanidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae y Noctuidae en el Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada de las que *Malacosoma neustria* y *Harpyia milhauseri* son nuevas para la provincia de Almería.
**Palabras clave:** Macroheterocera; Lepidoptera; faunística; nuevos registros; Sierra Nevada; Almería; Granada; España.

**Contribution to the checklist of Macroheterocera (Lepidoptera) from the National Park and Natural Park of Sierra Nevada (Almeria-Granada, Spain).**

**Abstract:** Ten Macroheteroceran species belonging to the families Drepanidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae and Noctuidae from the National Park and Natural Park of Sierra Nevada are added to the Systematic checklist of which *Malacosoma neustria* and *Harpyia milhauseri* are new records for Almeria province.
**Key words:** Macroheterocera; Lepidoptera; faunistics; new records; Sierra Nevada; Almeria; Granada; Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:46B22F7A-F5C9-4E12-8211-90A4C0C44F63

## INTRODUCCIÓN

La primera aportación al conocimiento de los macroheteróceros de Sierra Nevada la realizó Ribbe (1912) en su obra *Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Süd-Spanien). Macrolepidopteren,* en la que recogió los datos obtenidos en los años 1880 y 1881 y luego en un viaje en 1905. Posteriormente, varios entomólogos como Agenjo (1937, 1948, 1950, 1957, 1959, 1971, 1973, 1983), Martens (1948, 1974), Lajonquière (1965a, 1965b, 1967a, 16967b, 1968, 1969, 1970), Calle (1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1982), Derra & Hacker (1981), Pérez-López (1989, 1993), Pérez-López & Tinaut (1993) y Kraus (2000) aportaron datos hasta alcanzar 476 especies de

las que 357 pertenecen a la familia Noctuidae (*s.l.*) (referencias en Ortiz *et al.,* 2013a, 2013b).

Sierra Nevada es el macizo más importante de la Cordillera Penibética con una orientación de este a oeste con más de 80 km de longitud y con alturas superiores a los 3.000 m, dando lugar a una vertiente norte o atlántica y otra sur o mediterránea, ocupando una extensión de aproximadamente 1.750 $km^2$ entre las provincias de Granada y Almería. El clima se caracteriza por presentar inviernos largos y fríos y veranos cortos, frescos y secos. Su situación particular a nivel latitudinal y la escasa pluviosidad durante el periodo de mayo a octubre le confiere un carácter diferenciado con respecto al resto de las montañas europeas condicionando su composición faunística.

El objetivo del presente trabajo es aumentar el número de especies conocidas de Macroheterocera presentes en Sierra Nevada y añadir nuevas especies al catálogo lepidopterológico de Almería y Granada.

## MATERIAL Y MÉTODO

Los muestreos se realizaron en localidades situadas en las cuadrículas UTM 30SVG00 y 30SWF09 dentro de la provincia de Almería y en las 30SVG60 y 30SVF69 dentro de la provincia de Granada, así como en las cuadrículas 30SVG90 y 30SWF99 que incluyen a las dos provincias. Las localidades estudiadas se ordenan por cuadrículas UTM y provincias en la Tabla I. Todas las capturas se realizaron con trampas de luz negra y actínica de 15 vatios (tipo Heath) y en el alumbrado de la Posada de los Arrieros.

El material estudiado se encuentra depositado en la colección del Laboratorio de Biología Animal del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los muestreos realizados durante esta campaña entomológica ha permitido la captura de aproximadamente 863 ejemplares de 197 especies diferentes de macroheteróceros que incluyen a las familias Drepanidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae y Noctuidae (no incluye la familia Geometridae revisada previamente por Ortiz *et al., en prensa*). En total se añaden diez nuevas especies a las 476 conocidas en el catálogo de lepidópteros en el Parque Nacional y el Parque Natural de Sierra Nevada (Ortiz *et al.,* 2013a, 2013b) de las que una especie pertenece a la familia Drepanidae, dos a Lasiocampidae, una a Notodontidae, dos a Erebidae, una a Nolidae y tres a Noctuidae. A continuación se presenta la relación de especies estudiadas ordenadas sistemáticamente indicando la provincia, toponimia distintiva, fecha de captura y número de ejemplares.

**Familia Drepanidae**

***Tethea ocularis*** (Linnaeus, 1767) es una especie de distribución euroasiática ampliamente conocida en toda la península, que vuela en dos generaciones solapadas en mayo-junio y desde julio hasta septiembre, alrededor de zonas húmedas, ríos y huertas con arbolado de ribera como *Salix, Populus, Betula,* etc. de las que se alimentan sus orugas. Esta especie fue citada en Granada por Ribbe (1912) y en Almería en la Sierra de María por Ortiz *et al.* (2016).
Material estudiado: **Almería:** Bayárcal, Posada de Los Arrieros, 1790 m, 9-VII-2011, 1 ej. (Guerrero *leg*.).

**Familia Lasiocampidae**
Subfamilia Malacosomatinae

***Malacosoma** (Clisiocampa)* ***neustria*** (Linnaeus, 1758) es una especie polífaga de distribución paleártica ampliamente conocida en toda la península, que vuela en una generación entre junio y agosto produciendo graves daños por defoliación en frondosas de los géneros *Crataegus, Fagus, Populus*, *Prunus, Quercus, Salix, Ulmus,* etc. Esta especie fue citada en la provincia de Granada por Ribbe (1912), Cooke (1931), Schmidt-Koehl (1968) y Aistleitner & Aistleitner (1998), mientras que es nueva para el catálogo lepidopterológico de Almería.

Material estudiado: **Almería:** Paterna del Río, Fuente París, 1.940 m, 11-VII-2016, 1 ♂ (Garre *leg*.); **Granada:** Jardín Botánico de Sierra Nevada, 1.880 m, 30-VII-2013, 2 ej. (Guerrero *leg*.); Laroles, Mal de Infierno, 1.350 m, 26-VI-2011, 3 ej. (Rubio *leg*.)

Subfamilia Pinarinae

***Gufria** (Pachypasa)* ***limosa*** (de Villiers, 1827) es una especie conocida en el sur de Francia y ampliamente distribuida en Península Ibérica y norte de África, que vuela en una generación entre mayo y julio, y que deposita sus huevos sobre cupresáceas de los géneros *Cupressus, Juniperus* y *Thuja.* Esta especie se conoce en la sierra de la Sagra al norte de la provincia de Granada (Fuentes, 1999a).

Material estudiado: **Granada:** Jardín Botánico de Sierra Nevada, 1.880 m, 31-VII-2014, 2 ej. (Guerrero *leg*.).

**Familia Notodontidae**

***Harpyia milhauseri*** (Fabricius, 1775) es una especie euroasiática ampliamente distribuida por casi toda la península que en Europa vuela en una generación de abril a junio, mientras que en latitudes más meridionales puede solapar una segunda generación desde agosto hasta finales de septiembre. La especie se puede encontrar en bosques caducifolios y de ribera de los géneros *Quercus, Fagus, Betula, Populus* y *Ulmus.* Esta

especie es nueva para la provincia de Almería aunque previamente ha sido citada en Granada por Aistleitner & Aistleitner (1998), Fuentes (1999b) y Pérez-López (1989).

Material estudiado: **Almería:** Bayárcal, Posada de Los Arrieros, 1.790 m, 25-VI-2011, 1 ej. (Ortiz *leg*.); Paterna del Río, Fuentichaves, 1.320 m, 11-IX-2017, 1 ♂ (Garre *leg*.).

**Familia Erebidae**
Subfamilia Lymantriinae

***Ocneria rubea*** (Denis & Schiffermüller, 1775) es una especie distribuida por Europa occidental y el norte de África, y conocida de casi toda la península con dos generaciones entre junio y septiembre. La especie se puede encontrar en áreas con predominio de bosque mediterráneo (*Quercus, Pistacia, Erica, Cistus, Arbutus,* etc). La especie ha sido citada de Granada por Ribbe (1912), Agenjo (1957), Schmidt-Koehl (1968) y Aistleitner & Aistleitner (1998) mientras que en Almería ha sido recientemente citada de Cabo de Gata por Garre *et al.* (en prensa).

Material estudiado: **Almería:** Paterna del Río, Fuentichaves, 1.320 m, 11-IX-2017, 1 ♂ (Garre *leg*.); **Granada:** Laroles, Mal de Infierno, 1.350 m, 26-VI-2011, 3 ej. (Rubio *leg*.).

Subfamilia Arctiinae

***Eilema interpositella*** Strand, 1920 es una especie conocida en las ramblas, arenales y zonas de dunas del sur de la península, aunque ha sido referida de zonas de montaña próximas de Murcia en la sierra de Espuña (Pettersson, 1990; Ortiz *et al.,* 2007), de Albacete en la sierra de Taibilla (Guerrero *et al.,* 2011) y de Córdoba en Sierra Morena (Witt & Ronkay, 2011). La especie vuela en varias generaciones desde primavera hasta otoño. Ha sido ampliamente citada en ambas provincias.

Material estudiado: **Almería:** Láujar de Andarax, Las Viñas, 1.080 m, 24-IV-2016, 1 ♂ (Garre *leg*.).

**Familia Nolidae**

***Nola subchlamydula*** Staudinger, 1871
Es una especie distribuida en Europa occidental que en la península está presente principalmente en el sur y en la mitad oriental. La especie ha sido citada de Granada por Ribbe (1912) y de Almuñécar por Fibiger *et al.* (2009) mientras que en Almería fue citada de Cabo de Gata por Kraus (1997, 2000).

Material estudiado: **Almería:** Láujar de Andarax, Las Viñas, 1.080 m, 24-IV-2016, 1 ♂ (Garre leg.).

**Familia Noctuidae**
Subfamilia Noctuinae
Tribu Apameini

***Apamea syriaca*** (Osthelder, 1933) es una especie de distribución holomediterránea que se puede encontrar por toda la Península Ibérica, y que puede volar desde zonas montañosas en herbazales húmedos hasta en zonas costeras como la costa de Almería. En Granada se ha citada de la sierra de la Sagra por Zilli *et al.* (2005) y de Almería en la localidad costera de Pozo del Esparto por Calle (1982).

Material estudiado: **Almería:** Bayárcal, Posada de Los Arrieros, 1.790 m, 9-VII-2011, 1 ej. (Guerrero *leg*.); **Granada:** Capileira, Prado Hoya del Portillo, 2.200 m, 16-VIII-2012, 1 ej. (Ortiz *leg*.); Monachil, Estación de Esquí de Sierra Nevada, 2.300 m, 13-VII-2013, 1 ej. (Guerrero *leg*.); Monachil, Collado Diablo, 2.270 m, 31-VII-2014, 1 ej. (Guerrero *leg*.); Monachil, Fuente Alta, 2.143 m, 31-VII-2014, 1 ej. (Guerrero *leg*.).

Tribui Noctuini

***Agrotis clavis*** (Hufnagel, 1766) es una especie euroasiática ampliamente distribuida en la península, volando en prados húmedos y entre los matorrales de baja y media montaña, con una generación en julio-agosto. Esta captura se ha realizado en una zona de matorral almohadillado de alta montaña. La especie fue citada de la sierra de Alfacar por Ribbe (1912) y con el presente registro se confirma su localidad de captura más meridional dentro de la Península Ibérica.

Material estudiado: **Granada:** Capileira, Prado Hoya del Portillo, 2.200 m, 16-VIII-2012, 1 ej. (Ortiz *leg*.).

***Epilecta linogrisea*** (Denis & Schiffermüller, 1775) es una especie de distribución asiático-supramediterránea repartida por toda la península, volando en prados y claros de bosque en dos generaciones, una primera en julio y la segunda en septiembre. La especie fue citada previamente de Granada en la sierra de Alfacar por Ribbe (1912).

Material estudiado: **Granada:** Jardín Botánico de Sierra Nevada, 1.880 m, 30-VII-2013, 1 ej. (Guerrero *leg*.).

## AGRADECIMIENTOS

A la Dirección General del Medio Natural y Espacios Protegidos de Andalucía por facilitar los permisos necesarios para realizar el estudio y a la Dirección del Parque Nacional de Sierra Nevada por las facilidades ofrecidas para el desarrollo del trabajo. En especial a Blanca Ramos por su especial interés y atención.

Este estudio ha sido financiado con el proyecto del Plan Nacional I+D+I (2008-2011) titulado *Barcoding y taxonomía basada en el ADN de coleópteros*

*carábidos y tenebriónidos, lepidópteros noctuidos e himenópteros ápidos de la península ibérica (Insecta, Coleoptera, Lepidoptera Noctuidae e Hymenoptera Apidae)* y por la Fundación Séneca (Ref. 19908/GERM/15) de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

## BIBLIOGRAFÍA

**Agenjo, R.** 1937. Los *Procris* Fabr. de España (Lep. Zygaen.). *Eos*, **12**: 283-322.

**Agenjo, R.** 1948. Nuevas subespecies burgalesas de las *Anthrocera rhadamanthus* (Esp.), *fausta* (L.) y *trifolii* (Esp.). (Lep. Anthroc.). *Eos*, **24**: 391-401.

**Agenjo, R.** 1950. Morfología, biología y distribución geográfica de *Orgya dubia* (Tausch.) en España (Lep. Lymantridae). *Eos*, Tomo extraordinario, pp: 283-300.

**Agenjo, R.** 1957. Monografía de las especies españolas de la familia Lymantridae Hampson, 1892, con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera). *Graellsia*, **15**: 5-144.

**Agenjo, R.** 1975. Tres nuevas subespecies españolas de *Coscinia cribaria* (L., 1758) (Lep. Arctiidae). *Graellsia*, n: 33-48.

**Agenjo, R.** 1959. Las *Catocala* Schrk., 1802, españolas, con más amplias consideraciones respecto a las de mayor interés forestal (Lepidoptera, Noctuidae). *Eos*, **35**: 301-384.

**Agenjo, R.** 1971. Contribución al conocimiento de la fáunula lepidopterológica ibérica. Sección de capturas VIII. *Graellsia*, **27**: 23-41.

**Agenjo, R.** 1973. Contribución al conocimiento de la fáunula lepidopterológica ibérica. Sección de capturas IX. *Graellsia*, **29**: 9-26.

**Agenjo, R.** 1983. Sobre *Oncocnemis nigricula* (Ev., 1847), *Esteparia agenjoi* (Fdz., 1931), *Hadjina wichti* (Hirsk., 1904), *Platisenta viscosa* (Fr., 1835) y *Alvaradoia numerica* (B., 1840). *Eos*, **49**: 7-15.

**Aistleitner, U. & Aistleitner**, **E.** 1998. Faunistic records of Bombyces and Sphinges (sensu classico) from Spain (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **26**(103): 147-163.

**Calle, J. A.** 1976. Consideraciones sobre mi tesis "Los Noctuidae españoles" 1974. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **4**: 31-37.

**Calle, J. A.** 1977. Nuevas adiciones de Noctuidae en Guadalajara. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **5**: 142.

**Calle, J. A.** 1978. Los Noctuidae de la Sierra de Cazorla (Jaén). (Contribución a los noctuidos españoles nº 21). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **6**: 283-285.

**Calle, J. A.** 1979. Revisión de las *Alexia* de Laever, 1979 y *Agrochola* Hübner, 1816 de España. *Shilap Revista de Lepidopterología*, **7**: 23-30.

**Calle, J. A.** 1980. Noctuidae recolectados en Sierra Nevada (Granada). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **8**: 201-202.

**Calle, J. A.** 1982. *Noctuidos españoles*. Boletín del Servicio contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 430 pp.

**Cooke, B. H.** 1931. Some Spanish moths. *Entomologist London* 64: 7-13.

**Derra, G. & Hacker**, **H.** 1981. Contribution to the Lepidoptera-fauna of Spain. Heterocera of a three-week visit in summer 1980. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **9**: 127-138.

**Fuentes, F.** (Coord.). 1999a. Lepidópteros de Andalucía. II Parte - Lasiocampidae, Bombycidae, Lemoniidae y Saturniidae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, Supl. Nº **7**.

**Fuentes, F.** (Coord.). 1999b. Lepidópteros de Andalucía. III Parte - Notodontidae y Limacodidae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, Supl. Nº **9**.

**Fibiger, M., Ronkay, L., Steiner, A. & Zilli**, **A.** 2009. *Noctuidae Europaeae. Pantheinae - Bryophilinae.* Entomological Press, Sorø. 504 pp.

**Garre, M., Rubio, R. M., Guerrero, J. J. & Ortiz**, **A. S.** en prensa. Contribución al conocimiento de los Macroheterocera del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería, España) (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología.*

**Guerrero, J.J., Ortiz, A.S., Rubio, R.M., Calle, J.A. & Garre**, **M.** 2011. Los Noctuoidea de la Sierra del Taibilla y de la Reserva Natural de la Sierra de las Cabras (Albacete, Murcia, España) (Lepidoptera: Notodontidae, Erebidae, Nolidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología,* **39** (155): 285-300.

**Kraus, W.** 1997. A contribution to knowlegde of the Lepidoptera of the "Parque Natural Cabo de Gata", Nijar, Almería, Spain. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **25**(97): 63-64.

**Kraus, W.,** 2000. Beobachtungen zur Macrolepidopterenfauna der Iberische Halbilsen. Teil. 3 (Letzter tail): Artenliste Noctuidae bis Arctiidae (Schluss), nachtrag, literatur, register. *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo N.F.,* **20**: 337-408.

**Lajonquière, E.** 1965a. Le tour d'Espagne entomologique. *Alexanor,* **4**: 190-192.

**Lajonquière, E.** 1965b. Le tour d'Espagne entomologique. *Alexanor,* **4**: 121-128.

**Lajonquière, E.** 1967a. Le tour d'Espagne entomologique. *Alexanor,* **5**: 25-32.

**Lajonquière, E.** 1967b. Le tour d'Espagne entomologique. *Alexanor,* **5**: 59-66.

**Lajonquière, E.** 1968. Le tour d'Espagne entomologique. *Alexanor,* **5**: 207-208.

**Lajonquière, E.** 1969. Description de nouveles sous-especès espagnoles et arocaines de noctuelles trifides (Noctuidae). *Alexanor,* **6**: 156-160.

**Lajonquière, E.** 1970. Captures intéressantes (Noctuidae). *Alexanor,* **6**: 199-201.

**Martens, W**. 1948. Las razas de *Erebia epistygne* Hb. en España y Francia meridional. *Nueva serie zoológica Museo de Ciencias Naturales de Barcelona*, **1**: 15-19.

**Martens, W.** 1974. *Orgyia dubia splendida* Rmb. y *Orgyia turcica* Led. son dos especies distintas. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **2**: 7-9.

**Ortiz, A.S., Calle, J. A., Rubio, R. M., Garre, M. & Guerrero, J. J.**. 2007. Macroheteróceros (Lepidoptera) del Parque Regional de Sierra Espuña (sureste de la Península Ibérica). *Boletín de la Asociación Española de Entomología,* **31**: 21-35.

**Ortiz, A. S., Calle, J. A., Rubio, R. M., Guerrero, J. J., Garre, M., Pérez-López, F. J.** 2013a. Los Noctuidos (Lepidoptera: Noctuidae). In Ruano, F., Tierno de Figueroa, M. y Tinaut, A. eds. *Los Insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia. Vol. I.* pp: 248-267. Asociación Española de Entomología, Salamanca.

**Ortiz, A. S., Rubio, R. M., Garre, M., Guerrero, J. J., Pérez-López, F. J.** 2013b. Otros Macroheteróceros (Lepidoptera: Macroheterocera). In Ruano, F., Tierno de Figueroa, M. y Tinaut, A. eds. *Los Insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia. Vol. I.* pp: 268-281. Asociación Española de Entomología, Salamanca.

**Ortiz, A. S., Rubio, R. M., Garre, M. & Guerrero, J. J.** 2016. Actualización de la distribución de las especies ibéricas de la subfamilia Thyatirinae (Lepidoptera: Drepanidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología,* **40**: 455-477.

**Ortiz, A. S., Rubio, R. M., Guerrero, J. J. & Garre, M.** en prensa. Aportación al catálogo de la familia Geometridae (Lepidoptera) del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada (Almería-Granada, España). *SHILAP Revista de Lepidopterología.*

**Pettersson, C.A.** 1990. *Eilema interpositella* (Strand, 1920), a species, new to Spain and Europe. (Lepidoptera: Arctiidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 18: 265-266.

**Pérez-López, F. J. & Tinaut, A.** 1993. Los Noctuidae de Sierra Nevada (Granada) (Península Ibérica) (Lepidoptera: Noctuidae). *Boletín Asociación Española Entomología,* **17**: 205-245.

**Pérez-López, F. J.** 1989. Citas interesantes de Heteróceros en la provincia de Granada (Lepidoptera: Heterocera). *SHILAP Revista de Lepidopterología,* **17**(65): 159-164.

**Pérez-López, F. J.** 1993. Nuevos datos de heteróceros para el sureste de España (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **21**: 217-226.

**Ribbe, C.** 1912. Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Süd-Spanien.) Macrolepidopteren. *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris,* **23**, 395 pp.
**Schmidt-Koehl, W.** 1968. Neue Beiträge zur Macrolepidopteren-Fauna oberandalusien aus den Provinzen Granada, Almería und Málaga (Südspanien). *Miscelanea Zoologica,* **2**: 101-151.
**Witt, T. J. & Ronkay, L.** 2011. Noctuidae Europaeae. Lymantriinae-Arctiinae, including Phylogeny and Check List of the Quadrifid Noctuoidea of Europe. Volume 13. Entomological Press, Sorø. 448 pp.
**Zilli, A., Ronkay, L. & Fibiger, M.** 2005. *Noctuidae Europaeae. Apameini.* Entomological Press, Sorø. 323 pp.

| U.T.M. | Provincia | Localidad | Municipio | Altitud |
|---|---|---|---|---|
| 30SVG00 | Almería | Fuente París | Paterna del Río | 1.940 |
| 30SWF09 | Almería | Las Viñas | Láujar de Andarax | 1.080 |
| 30SWF09 | Almería | Fuentichaves | Paterna del Río | 1.320 |
| 30SVG90 | Almería | Posada de Los Arrieros | Bayárcal | 1.790 |
| 30SVG60 | Granada | Collado Diablo | Monachil | 2.270 |
| 30SVG60 | Granada | Estación Esquí Sierra Nevada | Monachil | 2.300 |
| 30SVG60 | Granada | Fuente Alta | Monachil | 2.143 |
| 30SVG60 | Granada | Jardín Botánico Sierra Nevada | Monachil | 1.880 |
| 30SVF69 | Granada | Prado Hoya del Portillo | Capileira | 2.200 |
| 30SWF99 | Granada | Mal de Infierno | Laroles | 1.350 |

**Tabla I.-** Relación de las localidades muestreadas.

***Recibido:*** ***13 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***21 mayo 2018***
***Publicado en línea:*** ***23 mayo 2018***

# *Saperda carcharias* (L., 1758) nueva especie para la fauna balear (Coleoptera: Cerambycidae)

**E. Petitpierre**

Departament de Biologia, Facultat de Ciències, Universitat de les Illes Balears, 07122 Palma de Mallorca. email: eduard.petitpierre@uib.es

**Resumen:** *Saperda carcharias* (L., 1758) ha sido colectada en Mallorca y es nueva cita para la fauna de las islas Baleares, la más meridional en la corología ibero-balear de esta especie.
**Palabras clave:** Coleoptera; Cerambycidae; *Saperda carcharias*; nueva especie; Mallorca; islas Baleares; España

## *Saperda carcharias* (L., 1758) new species for the Balearic fauna (Coleoptera: Cerambycidae)

**Summary:** *Saperda carcharias* (L., 1758) has been collected in Mallorca and is first quoted for the Balearic islands, the southernmost quotation for the ibero-balearic chorology of the species.
**Key words:** Coleoptera; Cerambycidae; *Saperda carcharias*; new species; Mallorca; Balearic Islands; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:8315F49C-F67A-4DD9-899D-1F995323739C

En el último listado de Cerambycidae ibero-baleares (González Peña *et al.,* 2007) se indican un total de 40 especies en las islas Baleares, a las cuáles deben añadirse otras dos descubiertas con posterioridad a aquella publicación (Petitpierre *et al.,* 2007, Petitpierre y Vives, 2008). De estas 42 especies, 40 de ellas están citadas de Mallorca incluyendo en ella, además, a las pequeñas islas vecinas de Dragonera y del archipiélago de Cabrera.

La captura de un ejemplar de *Saperda carcharias* (L., 1758), atraído por la luz eléctrica del porche de nuestra casa en Esporles (N.O. de Mallorca), en la noche del 18 de octubre de 2016, constituye una novedad más para la fauna insular y también para la de las islas Baleares. La larva de esta especie se desarrolla en el interior del tronco o de las ramas de los chopos o álamos (género *Populus*) y de los sauces (género *Salix*), plantas de las que puede llegar a ser plaga (González Peña *et al.,* 2007). A unos 50 m. de nuestra casa en Esporles, junto a la carretera o en el mismo cauce del torrente paralelo a ella, existen chopos (*Populus nigra* L.) de los cuáles debía proceder el individuo colectado por nosotros.

La corología ibérica de esta especie cubre el tercio septentrional porque está distribuida por Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, Castilla-León, Aragón y Cataluña (González Peña *et al.,* 2007), por la que nuestra cita de Mallorca es la más meridional en el ámbito ibero-balear de la especie.

Por otra parte, *Saperda carcharias* (L., 1758) no es la única especie balear de este género, porque *Saperda punctata* (L., 1758) ya era conocida tanto de Mallorca (Petitpierre, 1988, *sub Argalia punctata* (L.)) como de Menorca (Cardona Orfila, 1872), aunque esta última especie parece tener una afinidad trófica preferente sobre los olmos (género *Ulmus*) y no sobre los chopos o álamos (género *Populus*) como *S. carcharias* (González Peña *et al.,* 2007).

## BIBLIOGRAFÍA

**Cardona Orfila, F.,** 1872. *Catálogo metódico de los coleópteros de Menorca.* Tipogr. Fábregas, Mahón, 120 pp.

**González Peña, C.F.; Vives Noguera, E. y Zuzarte, A. J. S., 2007.** *Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira.* Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, 211 pp.

**Petitpierre, E., 1988.** Dos coleópteros xilófagos nuevos para Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears,* 32: 151-152.

**Petitpierre, E.; Jurado-Rivera, J.A. y Sacarés, A., 2007.** Nuevas aportaciones a la fauna de Chrysomelidae (Coleoptera) de Sa Dragonera y una especie inédita de Cerambycidae (Coleoptera) para las Baleares. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears,* 50: 71-76.

**Petitpierre, E. y Vives, E., 2008.** Nuevas citas de Cerambycidae y Chrysomelidae de la Península Ibérica e Islas Baleares (Col. Phytophaga). *Boln. Asoc. esp. Ent.,* 32: 385-389.

***Recibido:*** ***22 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***23 mayo 2018***
***Publicado en línea:*** ***24 mayo 2018***

# Una nueva localidad de presencia de *Dinodes (Pachydinodes) conformis* (Dejean, 1831) en la provincia de Cádiz (Coleoptera, Carabidae, Chlaeniini)

**Rafael Obregón[1], David Barros[2], Marcos Toribio[3] & Rafael Cerpa[4]**

[1] Dpto. de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Área de Ecología Terrestre, Edif. Celestino Mutis, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, 14071, Córdoba, España. E-mail: rafaobregonr@gmail.com
[2] ORNITOUR, S.L., Aptdo. 275, 11311, Guadiaro – San Roque, Cádiz. E-mail: barros@ornitour.com
[3] Avenida de Viñuelas, 32, 28760 Tres Cantos (Madrid). E-mail: toribio.bembidion@gmail.com
[4] Arenal nº 62, 11300, La Línea, Cádiz. E-mail: cerpa@ornitour.com

**Resumen:** Se presenta una nueva localidad de presencia de la especie *Dinodes (Pachydinodes) conformis* (Dejean, 1831) en la provincia de Cádiz, siendo esta la segunda conocida hasta la fecha. Este nuevo registro corresponde al cuarto conocido de la especie en la Península Ibérica y en el continente europeo.
**Palabras claves**: *Dinodes (Pachydinodes) conformis*, Coleoptera, Carabidae, Chlaeniini, nueva localidad, Cádiz, Península Ibérica.

## A new data of presence of *Dinodes (Pachydinodes) conformis* (Dejean, 1831) in the province of Cadiz (Coleoptera, Carabidae, Chlaeniini)

**Abstract**: A new locality of presence of *Dinodes (Pachydinodes) conformis* (Dejean, 1831) is recorded in the province of Cádiz, being the second location known to date. The present new record is the fourth of the species in Iberian Peninsula and mainland Europe.
**Key words**: *Dinodes (Pachydinodes) conformis*, Coleoptera, Carabidae, Chlaeniini, new record, Cádiz, Iberian peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:C579DA8D-1C23-4CBD-A69D-29ED5B52DD35

El subgénero *Pachydinodes* se diferencia del subgénero *Dinodes s.tr.* por tener los ojos muy convexos, las sienes cortas y perpendiculares al eje axial, los tarsos lampiños, el borde externo de las episternas metatorácicas acanalado y por tener, a menudo, los élitros con máculas. Se conocen unas 46 especies de las cuales, en la región paleártica, se conocen ocho taxones que se distribuyen por las regiones orientales llegando hasta China y Japón (Kirschenhofer, 2003), excepto *D. (Pachydinodes) conformis* (Dejean, 1831) que está ampliamente representada en el continente africano (Antoine, 1961) y, actualmente, conocida del sur de la Península Ibérica.

El diseño de los élitros, con la forma característica de las maculas del extremo distal de los mismos, la diferencia claramente de otras especies ibéricas del subgénero *Dinodes* s.str. ya que estas presentan los élitros unicolores.

Machard (1997) le atribuye una gran plasticidad y una gran capacidad de expansión, entre otros detalles, a su condición de ser una especie alada, hechos que han podido

favorecer la llegada desde el norte de África, el establecimiento y la colonización de nuevas áreas. Hasta la fecha, la especie sólo ha sido citada, en el sur peninsular, de la provincia de Huelva, en el Parque Nacional de Doñana (Boca del Lobo y laguna de Santa Olalla) (Cárdenas *et al*., 2002), de Sevilla, en La Puebla del Río (Navarro *et al*., 2006) y de Cádiz, en Alcalá de los Gazules (Navarro *et al*., 2011).



**Figura 1.** Habitus del ejemplar hembra de *Dinodes* (*Pachydinodes*) *conformis* capturado en Estación Ambiental Madrevieja de CEPSA, (San Roque, Cádiz).

Como otros Chlaeniini, presenta hábitos paludícolas-ripícolas, siendo frecuente en bordes de lagunas, embalses o en márgenes de ríos y arroyos (Brandmayr & Algieri, 2000; Barea-Azcón, 2008). Habitan terrenos soleados con escasa cobertura vegetal, donde se refugian debajo de rocas, grava o simplemente aprovechan las grietas del terreno producidas por la desecación en suelos arcillosos. Las localidades ibéricas donde se ha localizado *D. conformis* coinciden con estos tipos de hábitats (Cárdenas *et al*., 2002; Navarro *et al*., 2006; 2011), al igual que ocurre en Marruecos (Antoine, 1961).

Los adultos y las larvas son depredadores de otros insectos, en cualquiera de sus fases de desarrollo.

**Registro**

Se capturó, durante un muestreo rutinario de lepidópteros nocturnos, un ejemplar hembra (Fig. 1) atraído por la luz artificial de una trampa de luz, en la Estación Ambiental Madrevieja de CEPSA, (San Roque, Cádiz; coordenadas geográficas 36°12'18.17"N - 5°24'14.81"W), 9-8-2017. D. Barros, R. Cerpa & R. Obregón leg., M. Toribio det., en la colección de R. Obregón. Esta nueva localidad supone la segunda cita para la provincia de Cádiz y la cuarta de Europa, motivo por el que consideramos interesante darla a conocerla.

La fecha de captura y el método coincide con los datos de los registros de Cárdenas *et al.* (2002) en el Parque Nacional de Doñana y en las localidades de la provincias de Sevilla y Cádiz (Navarro *et al*., 2006; 2011). La presencia de la especie puede estar relacionada con las mejoras ambientales realizadas en la Estación Ambiental Madrevieja, con la creación de los humedales.

## AGRADECIMIENTOS

A la Fundación CEPSA por financiar los estudios de Biodiversidad en la Estación Ambiental Madrevieja, y a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía por la concesión de las autorizaciones para los muestreos de invertebrados.

## BIBLIOGRAFIA

**Antoine, M. 1961**. Coléoptères Carabiques du Maroc. *Memoires de la Societé des Sciences Naturelles et Phisiques de Maroc, Zoologie, (n.s.).* 3ª partie, 8: 467-537.

**Barea-Azcón, J.M. 2008**. *Dinodes* (*Iberodinodes*) *baeticus* Rambur, 1837. Pp. 1319. En: Barea-Azcón, J.M., Ballesteros-Duperón, E. y Moreno, D. (coords.). 2008. Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía. 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente, junta de Andalucía, Sevilla, 1430 pp.

**Brandmayr P. & Algieri, M.C. 2000**. Habitat affinities of chlaeniine species (Coleoptera, Carabidae) in Calabria and the status of *Epomus curcumscriptus*, evaluated by the "Cronogeonemie" software. in Brandmayr, P. *et al*. (Eds) Natural History and Applied Ecology of Carabid Beetles, 71-78 pp. Pensoft Publisher, Sofia - Moscow.

**Cárdenas, A.M., Hidalgo, J.M., Gallardo, P. & León, S. 2002**. Primera cita sobre la presencia de *Pachydinodes conformis* (Dejean, 1831) (Coleoptera, Caraboidea) en Europa. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 31: 34.

**Kirschenhofer, E. 2003**. Carabidae: Chlaeniini: Chlaeniina: 347-356. *In* Löbl, L. & Smetana, A. (editors), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera.* Vol. 1. Stenstrup: Apollo Books: 819 p.

**Machard, P. 1997**. *Catalogue des Coléoptères Carabiques du Maroc*. Autoedición: 54 pp.

**Navarro, J., Urbano, J.M. & Llinares, A. 2006**. *Dinodes* (*Pachydinodes*) *conformis* (Dejean, 1831) (Coleoptera, Carabidae), primera cita para Sevilla y segunda para Europa. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 38: 94.

**Navarro, J., Urbano, J.M. & Llinares, A. 2011**. *Dinodes conformis* (Dejean, 1831) (Coleoptera, Carabidae) en Andalucía. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 17: 63-66.

***Recibido:*** ***27 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***31 mayo 2018***
***Publicado en línea:*** ***1 junio 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 197-199 ISSN 2172-2595

# El aliso (*Alnus glutinosa* [L.]Gaertn.) nuevo fitohuésped de *Ruticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758) en Cádiz, España (Coleoptera: Cerambycidae)

**Antonio Verdugo* & Pedro Coello****

* Marqués de la Victoria, 2 - 1º D. 1110 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com
** Milongas, 7. 11100 San Fernando, Cádiz. Pedro_coellogarcia@yahoo.es

**Resumen**. A la par que se ofrece un nuevo registro de *R. rusticus* (L., 1758) para la provincia de Cádiz, aportamos un nuevo fitohuésped para la misma. Todo ello en el marco de la presencia más meridional de la especie en la Península Ibérica.
**Palabras clave**. *Rusticoclytus rusticus*; *Alnus glutinosa*; nuevo fitohuesped; Cádiz; España

**The alder (*Alnus glutinosa* [L.] Gaertn.) new host plant for *Ruticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758) in Cadiz, Spain (Coleoptera: Cerambycidae)**

**Abstract**. At the same time that a new record of *R. rusticus* (L., 1758) is offered for the province of Cadiz, we provide a new host plant for this species. All this within the framework of the most southern presence of the species in the Iberian peninsula.
**Key words**. *Rusticoclytus rusticus*; *Alnus glutinosa*; new host plant; Cadiz; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:E591F062-AF63-4DF9-9BE2-1262AF17B96D

*Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758) (Fig. 1) es una especie de Clytini Mulsant, 1839 de distribución euroasiática, presente igualmente en el norte de África y que en la Península Ibérica se distribuye esencialmente en los bosques húmedos de la mitad septentrional (Vives, 2000; González Peña *et al*., 2007). No obstante existe un registro de la sierra del Aljibe en la provincia de Cádiz (Márquez, 1993), término de Alcalá de los Gazules (J. Delgado leg.).
Desde entonces la especie no se había capturado nuevamente, hasta que la hemos localizado en el municipio de Los Barrios, sobre un fitohuésped no citado hasta el momento.

## MATERIAL Y MÉTODO

El método que venimos usando desde hace unos años en la zona del arroyo de Valdeinfierno, Los Barrios, Cádiz (Parque natural de Los Alcornocales) es un sistema consistente en la recogida invernal de ramas caídas de diferentes especies arbóreas tras los fuertes temporales de esas fechas y su almacenamiento en bidones de gran cabida, por localidad y especie vegetal. Esta metodología proporciona cantidad y variedad de especies lo que supone un buen número de nuevos registros para diversas especies de coleópteros, algunas de las cuales han resultado muy novedosas.

**RESULTADOS**

Durante el pasado mes mayo de 2018 y de diversas secciones de ramas de aliso (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) que observamos tronchados y secos, probablemente muertos desde al año anterior, emergieron cuatro individuos de la especie objeto de esta nota, dos machos y dos hembras. Dichas ramas, de un diámetro aproximado de 7 a 8 cm, procedían del canuto del arroyo Valdeinfierno, término municipal de Los Barrios, Cádiz. Localidad que resulta nueva para la especie y que es la segunda de la provincia y de toda la mitad meridional ibérica.

Del mismo modo, la especie se ha registrado desarrollándose sobre diversos fitohuéspedes, como varias especies de *Populus*, *Betula*, *Salix*, *Fagus*, *Quercus Tilia* y *Juglans* (Sama, 2002), pero hasta el momento no se ha citado atacando a los alisos, plantas sobre las que se han desarrollado los individuos objeto de esta nota y que resulta ser un nuevo fitohospedador de la especie, al menos sobre la bibliografía que hemos podido estudiar.

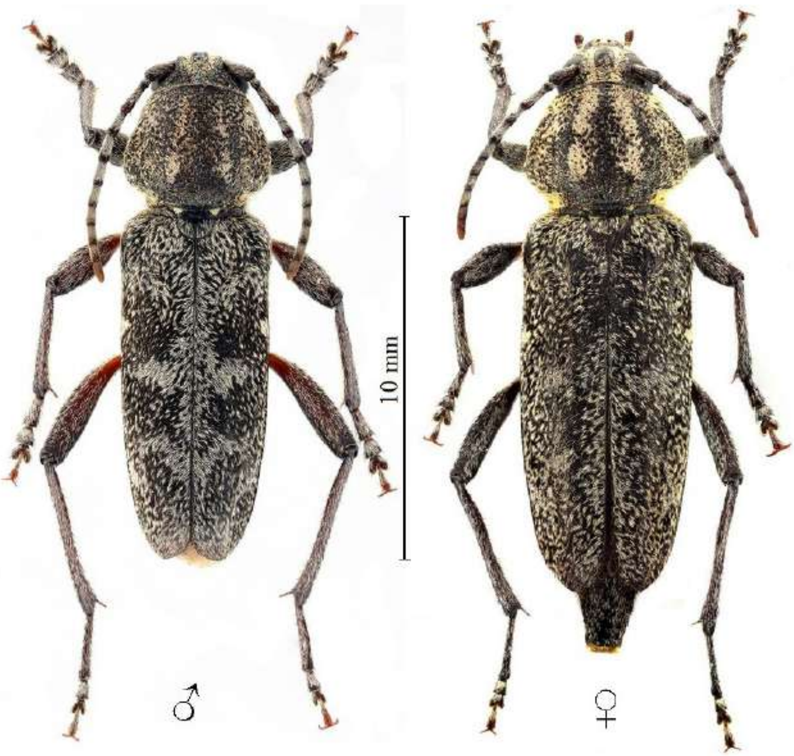



**Figura 1**. Habitus de *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758) eclosionados de alisos del arroyo Valdeinfierno, Los Barrios, Cádiz.

## BIBLIOGRAFÍA

**González- Peña, C. F, E. Vives i Noguera & A. J. de Sousa Zuzarte, 2007**. Nuevo catálogo de los Cerambycidae de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira. *Monografías SEA, vol.* 12, 211 pp.

**Márquez Aguilar. A. J., 1993**. Notas sobre nuevas capturas de Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) en la provincia de Cádiz, España. Boletín del grupo entomológico de Madrid, 6: 43-46.

**Sama, G., 2002.** *Atlas of Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area*. Volume 1. Vit Kabourek, Zlín. 173 pp.

**Vives, E., 2000**. *Coleoptera, Cerambycidae. En: Fauna Ibérica, vol. 12. Ramos, M.A. et al. (Eds.).* Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.716 pp., 5 lám.

***Recibido:*** ***31 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***1 junio 2018***
***Publicado en línea:*** ***1 junio 2018***

# Primera cita de *Acmaeodera* (*Acmaeodera*) *pilosellae* (Bonelli, 1812) para la provincia de Sevilla, sur de España. (Coleoptera: Buprestidae)

**Alvaro Pérez Gómez**

c/ Sierra de Palo, 6. 11406 Jerez de la Frontera, Cádiz
uroctea@outlook.com

**Resumen**: Se cita por primera vez la especie *Acmaeodera pilosellae* (Bonelli, 1812) para Sevilla en la Sierra Norte (Sevilla, Andalucía, España).
**Palabras clave**: *Acmaeodera pilosellae*; Buprestidae; Coleoptera; Sevilla; España

**First record of *Acmaeodera* (*Acmaeodera*) *pilosellae* (Bonelli, 1812) for the province of Seville, south Spain. (Coleoptera: Buprestidae)**

**Abstract:** The first record of the specie *Acmaeodera pilosellae* (Bonelli, 1812) is provided in the province of Seville, at the sierra Norte (Sevilla, Andalusia, Spain).
**Key words:** *Acmaeodera pilosellae*; Buprestidae; Coleoptera; Sevilla; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:6A0EF328-3D8B-4A76-BFDE-E0F984634E90

*Acmaeodera (Acmaeodera) pilosellae* (Bonelli, 1812) es un bupréstido de no más de un centímetro de longitud, con una coloración bronceada brillante en la cabeza, pronoto y en la cara inferior del cuerpo. Este color resalta también en los élitros, contrastando con unos laterales de tonos testáceos. Se caracteriza igualmente por una densa pubescencia amarillenta y recurvada en el pronoto, y blanca sobre cabeza, los lados y la cara ventral (Verdugo, 2005).

Esta especie se distribuye por Europa meridional y Asia menor, siendo común en el sur y levante ibérico (Verdugo, 2013). En Andalucía se cita por primera vez en La Sagra (Granada) (Cobos, 1952), siendo citada más tarde en Jaén, por el mismo autor, en la pedanía de Vadillo Castril, Cazorla (Cobos, 1954). En 2003 se cita de la provincia de Cádiz, en el pinsapar de Grazalema (Mateo *et al*, 2012). Hasta ahora nunca se había citado en la provincia de Sevilla, al menos ello se desprende de la literatura consultada.

La nueva cita procede del municipio de San Nicolás del Puerto (Sevilla), en el sendero de Cerro del Hierro. En este lugar abundan los posibles fitohuéspedes de este coleóptero, como son el alcornoque (*Quercus suber*, L.), el quejigo (*Quercus faginea*, Lam.) o el roble melojo (*Quercus pyrenaica*, Willd.) (Cobos, 1986). El ejemplar en cuestión (Figura 1) fue localizado en una asterácea amarilla sin identificar el día 2 de junio de 2018, conviviendo en la misma zona con numerosos ejemplares de la especie del mismo género *Acmaeodera octodecimguttata quattuordecimpunctata* (Villers, 1789) (Volkovitsh, 2016).

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a Antonio Verdugo por su identificación, facilitación de los datos, y corrección de esta pequeña nota.



**Figura 1.** Habitus del individuo de *Acmaeodera pilosellae* (Bonelli, 1812) objeto de esta nota. Imagen del autor.

## BIBLIOGRAFÍA

**Cobos, A., 1952.** Materiales para el catálogo de los Buprestidae (Ins. Coleópteros) de España.- Especies recogidas en La Sagra (Provincia de Granada), en 1949-1950. *Bol. R. Soc. esp. Hist. nat.* (Secc. Biol.), 50(1): 51-68.

**Cobos, A., 1954.** Expedicion entomologica J. Mateu, F. Espanol, A. Cobos a las Sierras de Cazorla y del Pozo: Bupréstidos**. *Bollettino della Società Entomologica Italiana* 84:78-94.**

**Cobos A., 1986.** *Fauna ibérica de Coleópteros Buprestidae*. CSIC. Madrid, 426 pp.

**Mateo, J. M., Delgado J., Márquez A., Jordán B., Rico J.A., Bejarano L., 2012.** Entomofauna asociada al pinsapar de grazalema. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, 4:131-153.

**Verdugo, A., 2005.** *Fauna de Buprestidae de la Península Ibérica y las islas Baleares (Coleoptera: Buprestidae)*. Argania editio, Barcelona, 350 pp. + 81 lám.

**Verdugo, A., 2013.** Los Bupréstidos (Coleoptera: Buprestidae). En: Ruano, F, Tierno de Figueroa, M. y Tinaut, A., Los Insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia (pp. 408-421). Granada: Asociación Española de Entomología y Universidad de León.

**Volkovitsh, M., 2016.** Polycestinae Lacordaire, 1857. In Löbl, I. & Löbl, D. (Eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition. Brill; Leiden-Boston. 983 p.

***Recibido:*** ***7 junio 2018***
***Aceptado:*** ***12 junio 2018***
***Publicado en línea:*** ***12 junio 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):203-208 ISSN 2172-2595

# New data about the distribution of *Reduvius carinatus* Reuter, 1892 (Heteroptera, Reduviidae) in Spain

**Paride Dioli* and Jan Tomàs****

*Museo di Storia Naturale, Corso Venezia 55, Milano, Italy. paridedioli@virgilio.it
**c/ Escultor Armengol, 16, 2º2ª, 08222, Terrassa (Barcelona), Spain. jan.tomas.6@hotmail.com

**Abstract.** New data are provided about the distribution of *Reduvius carinatus* Reuter, 1892 in Spain, which is the only European country where it is known. In Europe, the species was reported the first time in the province of Almería (Ribes, 1986) but the record was forgotten or considered doubtful in some posterior papers. Recently two specimens have been photographed in Ciudad Real, which identification has been verified comparing them to the specimen from Almería of Jordi Ribes collection (Barcelona).
**Keywords:** *Reduvius carinatus*; Reduviidae; Ciudad Real; Spain; Southern Europe.

**Nuevos datos sobre la distribución de *Reduvius carinatus* Reuter, 1892 (Heteroptera, Reduviidae) en España**

**Resumen.** Se aportan nuevos datos sobre la distribución de *Reduvius carinatus* Reuter, 1892 en España, el único país europeo en el que es conocido. En Europa, este redúvido se citó por primera vez en la provincia de Almería (Ribes, 1986), aunque dicho registro ha pasado desapercibido o se ha considerado dudoso en algunos trabajos posteriores. Recientemente, se han fotografiado dos ejemplares en Ciudad Real, la identificación de los cuáles ha sido verificada por comparación con el espécimen almeriense de la colección de Jordi Ribes (Barcelona).
**Palabras clave:** *Reduvius carinatus*; Reduviidae; Ciudad Real; España; Europa meridional.

urn:lsid:zoobank.org:pub:44EA5F4A-F5C0-4C5F-AEF0-EC005FEC8064

## INTRODUCTION

*Reduvius carinatus* Reuter, 1892 was described on specimens collected in Algeria. Holotypus male is preserved in the Muzeul Naţional de Istorie Naturală Grigore Antipa (Bucharest), paratypes from Biskra in the Muséum national d'Histoire naturelle (Paris) (var. *discoidalis* Rt.) and from Oran (var. *fenestratus* Rt.) in the Natural History Museum (London) (Putshkov & Putshkov, 1996).

## INTRODUCCIÓN

*Reduvius carinatus* Reuter, 1892 fue descrito a partir de ejemplares recogidos en Argelia. El holotipo, un macho, se encuentra depositado en el Muzeul Naţional de Istorie Naturală Grigore Antipa (Bucarest) y los paratipos, procedentes de Biskra (var. *discoidalis* Rt.) y de Orán (var. *fenestratus* Rt.), en el Muséum national d'Histoire naturelle (París) y en el Natural History Museum (Londres), respectivamente (Putshkov & Putshkov, 1996).

Linnavuori (1986) synonymized, under the name of *Reduvius carinatus*, the taxon of the Saudi Arabia originally described by Miller (1956) as *Reduvius exilis*. The general distribution includes: Spain, Algeria, Morocco, Tunisia, Iraq and Saudi Arabia (Putshkov & Putshkov, 1996). Ribes (1986) reported this species for the first time in Europe from the South of Spain (Almeria) but this finding was subsequently ignored in the volume of the *Faune de France* (Putshkov & Moulet, 2009) where we read: "La présence de *Reduvius carinatus* en Europe n'est pas certaine. L'espèce a été citée d'Espagne par P. Putshkov & V. Putshkov (1996) mais non par Ribes (diverses publications)".

Also, in the *Fauna Europaea* on-line the species is "doubtfully present" in Spain. Authors who had ignored Ribes' valuable work also subsequently forgot to control the chapter of Baena (2006), as both confirm the presence of the species in Andalusia. For this reason, in this paper we show the old specimen from Almería in Jordi Ribes collection and its bibliographic report, in addition to the new findings from Ciudad Real (Figs. 1-2), known by pictures uploaded in the website Biodiversidad Virtual (www.biodiversidadvirtual.org).

Linnavuori (1986) sinonimizó, bajo el nombre de *Reduvius carinatus*, el taxón de Arabia Saudí originalmente descrito por Miller (1956) como *Reduvius exilis*. La distribución general incluye: España, Argelia, Marruecos, Túnez, Iraq y Arabia Saudí (Putshkov & Putshkov, 1996). Ribes (1986) citó la especie, por primera vez en Europa, del sur de España (Almería), aunque este hallazgo fue posteriormente ignorado en el volumen de *Faune de France* (Putshkov & Moulet, 2009), en el cual se puede leer: "La presencia de *Reduvius carinatus* en Europa no es segura. La especie ha sido citada de España por P. Putshkov & V. Putshkov (1996) pero no por Ribes (varias publicaciones)".

También, en la web de *Fauna Europaea*, la presencia de la especie en España aparece como dudosa. Los mismos autores que ignoraron el valioso trabajo de Ribes, posteriormente, tampoco tuvieron en cuenta el de Baena (2006), ya que ambos confirman la presencia de *R. carinatus* en Andalucía. Por esta razón, en el presente manuscrito, mostramos el viejo ejemplar almeriense de la colección de Jordi Ribes y su reporte bibliográfico, junto con el nuevo registro de Ciudad Real (Figs. 1-2), conocido por imágenes subidas a la web Biodiversidad Virtual (www.biodiversidadvirtual.org).

## MATERIAL AND METHODS / MATERIAL Y MÉTODOS

New record / Nueva cita: Ciudad Real, Castellar de Santiago. MGRS: 30SVH76. 2 specimens (Figs. 1-2), in a claim of light / en trampa de luz. Refugio de Fauna Chico Mendes. Mediterranean scrubland / Matorral mediterráneo, 821 m. 16/VI/2017. Juan José Rubal (BV-902459), Francisco Hidalgo (BV-902628) and Nacho Cabellos (BV-920590, BV-920591) photolegs.

Literature / En la literatura: Almería, El Alquián. MGRS: 30SWF57. 1 ♂ specimen (Fig. 3). 29/XII/1955. Antonio Cobos leg. (Ribes, 1986). Sample at the CRBA, Faculty of Biology, University of Barcelona.




**Figs. 1-2.** Adults of *Reduvius carinatus* from Ciudad Real (photos by Nacho Cabellos).
**Figs. 1-2.** Adultos de *Reduvius carinatus* de Ciudad Real (fotos de Nacho Cabellos).

*R. carinatus* is easily distinguishable from other congeners to have the pronotum bicolor: the proximal part is dirty yellow while the distal one is darker. This is the reason why the determination of these specimens is considered correct, also based on the photographic material, in the absence of biological samples. In fact, the congeners species present in North Africa are very different: *R. testaceus* (Herrich-Schaeffer, 1845) has light colour on the entire pronotum, while *R. putoni* Reuter, 1891 has the pronotum fully brown. Finally, for the separation of these species, the examination of the male genitalia is not necessary, as the external morphological characters are sufficient.

Therefore, it seems appropriate to re-propose the main morphological characters that distinguish the species in question according to Dispons & Stichel (1959) and Putshkov & Moulet (2009): general colour of body is yellowish-white, varied brown.

Head is blackish-brown, globose, anteocular part is as long as the interocular area and the posterior lobe. The distal lobe is slightly shorter, the proximal is parabolic or semicircular wider and just above the anterior one; net furrow and relatively

*R. carinatus* es fácilmente distinguible de sus congéneres por tener el pronoto bicolor: la parte proximal es de color amarillo sucio, mientras que la distal es más oscura. Esta es la razón por la que, a pesar de no disponer de muestras biológicas, la determinación basada en ejemplares fotografiados se considera correcta. De hecho, las especies congenéricas presentes en el norte de África son muy diferentes: *R. testaceus* (Herrich-Schaeffer, 1845) tiene el pronoto de color claro, mientras que *R. putoni* Reuter, 1891 lo tiene completamente oscuro. Además, para la separación de estas especies, no es necesario el estudio de la genitalia masculina, ya que los caracteres morfológicos externos son suficientes. Por lo tanto, parece apropiado volver a proponer los principales rasgos que distinguen la especie en cuestión según Dispons & Stichel (1959) y Putshkov & Moulet (2009): el cuerpo es de color blanco amarillento, con tonalidades marrones. La cabeza es pardo-negruzca y globosa; la parte anteocular es tan larga como el área interocular y como el lóbulo posterior, el cual es parabólico o semicircular y rebasa un poco el nivel del lóbulo anterior, que es ligeramente más corto; surco transversal neto y relativamente

deep. Eyes slightly prominent laterally. Dirty yellow legs and antennae. Scutellum blackish-brown.

## DISCUSSION

It is interesting to observe that this species can adapt both to Mediterranean climates and to harsher situations, in rocky cavities in pre-desert environments or at least sheltered from sunlight in places with very dry climate like those that abound in North Africa. In fact, according to Dispons (1955), *R. carinatus* is present in the transition region, extending to pre-desert areas, with very fragmented populations: in North Africa the species extends from the Tunisian Grand Chotts region to the south of the Ouled Nail Massif, with representatives in the Souf and the Oued Rhir, on the coast of Oran, the plain of Guercif and some points on the Atlantic coast in Morocco.

In some regions of the North Africa it seems that some *Reduvius* have a cave-like tendency. In South Morocco the same author had the opportunity to take *R. carinatus* in a cavity of 6-7 meters deep (Dispons, 1955). Also the Spanish records still appear linked to very arid environments and it's possible that the species lives in soil crevices or under stones. In fact, the record of Ciudad Real was made at the light.

Apart from these ecological records, we know little about its biology: the pre-imaginal stages carry out the camouflaging behaviour, so they tend to hide themselves from the sight of possible predators by covering the body with dust, earth, straws, like other species of the genus *Reduvius* and *Holotrichius* (Putshkov & Moulet, 2009).

profundo. Ojos algo salidos lateralmente. Patas y antenas de color amarillo sucio. Escutelo marrón negruzco.

## DISCUSIÓN

Es interesante reparar en que esta especie se puede adaptar tanto a climas mediterráneos como a situaciones más desfavorables, en cavidades rocosas en ambientes predesérticos o, al menos, protegida de la luz solar en lugares con un clima muy seco, como los que abundan en el norte de África. De hecho, según Dispons (1955), *R. carinatus* está presente en la zona de transición y se extiende hacia áreas predesérticas, con poblaciones muy fragmentadas: en el norte de África, la especie es conocida desde la región tunecina del Gran Chotts hasta el sur del Ouled Nail Massif, con representantes en el Souf y el Oued Rhir, la costa de Orán, la llanura de Guercif y en algunos puntos de la costa atlántica de Marruecos. En algunas zonas de África septentrional, parece ser que algunos *Reduvius* tienen hábitos cavernícolas. En el sur de Marruecos, el mismo autor tuvo la oportunidad de coger *R. carinatus* en una cavidad de 6-7 metros de profundidad (Dispons, 1955). Los registros españoles también aparecen vinculados a ambientes muy áridos, por lo que es posible que la especie viva en grietas del suelo o debajo de piedras. En efecto, los ejemplares de Ciudad Real acudieron a una trampa de luz. Aparte de estos datos ecológicos, sabemos poco sobre su biología: los estadios preimaginales tienen un comportamiento de camuflaje, que les permite esconderse de la vista de posibles depredadores, ya que, como otras especies de los géneros *Reduvius* y *Holotrichius*, se cubren el cuerpo con polvo, tierra y paja (Putshkov & Moulet, 2009).




**Fig. 3.** *Reduvius carinatus* (♂) from Almería, in Jordi Ribes collection. CRBA, Faculty of Biology, University of Barcelona (photo by CRBA).
**Fig. 3.** *Reduvius carinatus* (♂) de Almería, en la colección Jordi Ribes. CRBA, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona (foto de CRBA).

**ACKNOWLEDGEMENTS**

We wish to express our most sincere gratitude to Juan José Rubal, Francisco Hidalgo and Nacho Cabellos for having provided us with the data about the record of Castellar de Santiago (Ciudad Real). We also thank Nacho for the photos of the adult specimens.

Likewise, we are thankful to CRBA (University of Barcelona) for having photographed the specimen of Jordi Ribes collection. And lastly, we are really grateful to Dr. Marta Goula (University of Barcelona) for her valuable comments and suggestions and to the anonymous reviewers for their critical revision of the manuscript.

We also thank Antonio Verdugo for the Spanish translation.

**AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestra más sincera gratitud a Juan José Rubal, Francisco Hidalgo y Nacho Cabellos por habernos facilitado los datos de la cita de Castellar de Santiago (Ciudad Real). A Nacho, también agradecemos las fotos de los especímenes adultos. Asimismo, damos las gracias al CRBA (Universidad de Barcelona) por la fotografía del ejemplar de la colección de Jordi Ribes. Por último, y en particular, mostramos nuestro agradecimiento a la Dra. Marta Goula (Universidad de Barcelona) por sus valiosos comentarios y sugerencias, así como a los revisores anónimos por su revisión crítica del manuscrito. También agradecemos a Antonio Verdugo por la traducción al español.

## REFERENCES / BIBLIOGRAFÍA

**Baena, M. (2006).** *Hemipteroides. Fauna Andaluza*. In J. A. Tinaut & F. Pascual (coords.). *Proyecto Andalucía. Naturaleza*. Tomo XVII: Zoología V. Publicaciones Comunitarias. Sevilla pp. 250-298.

**Dispons, P. (1955).** Les Réduviidés de l'Afrique nord-occidentale. Biologie et Biogéographie. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle. Série A. Zoologie*, *10*(2), 93-240.

**Dispons, P. & Stichel, W. (1959).** Familia Reduviidae Latreille (Hemiptera, Heteroptera). In W. Stichel (ed.), *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen: II. Europa. Vol. 3* (p. 81-185). Berlin-Hermsdorf: Stichel.

**Linnavuori, R. (1986).** Heteroptera of Saudi Arabia. *Fauna of Saudi Arabia*, *8*, 31-197.

**Miller, N. C. E. (1956).** New species of *Reduvius* (Hemiptera-Reduviidae-Reduviinae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, *30*, 61-120.

**Putshkov, P. V. & Moulet, P. (2009).** *Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale*. Faune de France, France et régions limitrophes. Paris: Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles.

**Putshkov, P. V. & Putshkov, V. G. (1996).** Family Reduviidae Latreille, 1807. Assassin-bugs. In B. Aukema & Ch. Rieger (eds.), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 2. Cimicomorpha I* (p. 148-265). Amsterdam: The Netherlands Entomological Society.

**Ribes, J. (1986).** Noves dades sobre heteròpters ibèrics. *Ses. Entom. ICHN-SCL*, *4*, 156-164. Recuperated from http://www.raco.cat/index.php/SessioEnto/article/view/240738/323249

***Recibido:*** ***8 mayo 2018***
***Aceptado:*** ***15 junio 2018***
***Publicado en línea:*** ***23 junio 2018***

# Primer registro para la Comunidad Valenciana, España, de *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) (Coleoptera, Silphidae)

**David Molina Molina**

C/ Félix Rodríguez de la Fuente 1, 1º, p 6, 03400, VILLENA, Alicante. davidacho69@gmail.com

**Resumen:** Se presenta el primer registro de *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) para la Comunidad Valenciana (España). Se aporta un mapa de localización de la cita, así como imagen del ejemplar.
**Palabras clave:** Corología; *Nicrophorus humator*; Comunidad Valenciana; España

**First record in Valencian Community, Spain, of *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) (Coleoptera, Silphidae)**

**Abstract:** The first record of *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) is presented for the Valencian Community (Spain). A location map is provided, as well as an image of the specimen.
**Key words:** Chorology; *Nicrophorus humator*; Valencian Community; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:9FFEA069-9EB0-44ED-A83E-F57BD56A0BA2

*Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) es un coleóptero de la familia Silphidae Latreille, 1807, subfamilia Nicrophorinae Kirby, 1837. Se conoce como escarabajo enterrador, ya que entierra cadáveres de pequeños animales que utiliza para alimentar a sus larvas. Los adultos son atraídos por la fermentación amoniacal que se produce en el periodo de putrefacción avanzada del cadáver. Ocasionalmente ha sido citado en excrementos, hongos en descomposición, incluso como predador de larvas de dípteros carroñeros (López Colón & Bahillo de la Puebla, 2011; Hidalgo-Fontiveros, 2012).

Se distribuye por Europa, Asia Menor y el norte de África. En la Península Ibérica está bien repartido geográficamente, si bien, sus citas suelen ser escasas, especialmente en la mitad sur. Ha sido constatada su presencia en Vila Real en Portugal y las provincias españolas de Álava, Albacete, Barcelona, Cantabria, Ciudad Real, Coruña, Guadalajara, Guipuzcoa, León, Lérida, Lugo, Madrid, Málaga, Mallorca, Murcia, Navarra, Segovia, Teruel, Toledo, Valladolid, Vizcaya, Zamora (Prieto Piloña *et al*., 2002), Jaén (Hidalgo-Fontiveros, 2012) y Cádiz (Obregón *et al*., 2016).

## Nuevo registro

El 20 de junio de 2018 fue localizado un ejemplar de *N. humator* (Fig. 1A) en el paraje de Peña Rubia de Villena (Alicante) UTM 30SXH97 (Fig. 1B). El biotopo consiste en un arenal de interior con cultivos de secano de olivo y almendro y pequeñas casas y almacenes agrícolas, próximos a pinares de *Pinus halepensis* y *P. pinea*. El ejemplar en cuestión, había sido atraído por una bolsa de plástico que contenía restos vegetales de origen doméstico, parcialmente descompuestos y destinados a la elaboración de compost. Se trata de la primera cita de esta especie para la Comunidad Valenciana.

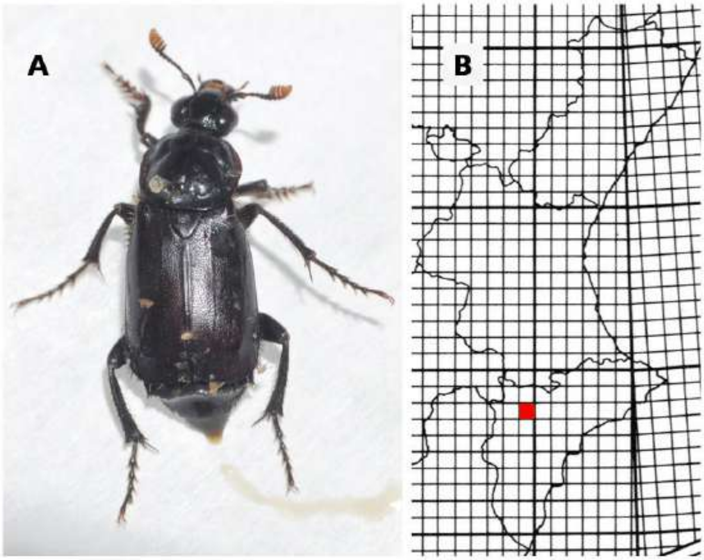



**Fig. 1. A:** Ejemplar de *Nicrophorus humator* de Villena (Alicante).
**B:** Localización (en rojo) de *N. humator* en la Comunidad Valenciana.

**AGRADECIMIENTOS**

A los revisores por las mejoras sugeridas.

**REFERENCIAS**

**Hidalgo-Fontiveros, A., 2012.** Primer registro de *Nicrophorus humator* (Gleditsch 1767) (Coleoptera: Silphidae: Nicrophorinae) para la provincia de Jaén, Andalucía, España. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **20**: 79-81.

**López Colón, J. I. & Bahillo de la Puebla, P., 2011.** Nuevos datos biológicos de *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) (Coleoptera: Silphidae) y primera cita para el Parque Regional de Sureste (Comunidad Autónoma de Madrid, España Central). *Arquivos Entomolóxicos*, **5**: 83-85.

**Obregón, R., Barros Cardona, D. & Cerpa, R., 2016.** Nueva aportación a la distribución de *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) para la provincia de Cádiz (Coleoptera: Silphidae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen VII núm. 1: 445-447.

**Prieto Piloña, F., Pérez Valcárcel, J. y Rey-Daluz, F., 2002.** Catálogo de los Silphidae y Agyrtidae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **30**: 1-32.

***Recibido:*** ***23 junio 2018***
***Aceptado:*** ***26 junio 2018***
***Publicado en línea:*** ***27 junio 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):211-222 ISSN 2172-2595

# Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna coleopterológica de la Península Ibérica. Nota 5a. (Coleoptera)

**Amador Viñolas* & Josep Muñoz-Batet***

* Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Laboratori de Natura. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso s/n. 08003 Barcelona. e-mail: av.rodama@gmail.com

**Resumen.**Se aportan nuevos datos sobre la distribución de tres especies del género *Colon* Herbst, 1797 (Leiodidae, Coloninae) que confirman su presencia en el área peninsular. Asimismo se tratan otras seis especies pertenecientes a las familias Elateridae, Cleridae, Cryptophagidae, Latridiidae, Erotylidae y Bothrideridae de las que se aportan nuevos registros para la Península Ibérica, se comenta y amplia su distribución y se dan los datos que se conocen sobre su biología. Finalmente, se comenta y representa la aberración cromática del Erotylidae *Dacne* (*Dacne*) *bipustulata* (Thunberg, 1781). De las tres especies de género *Colon* se representa el edeago y la pata posterior del macho para su determinación, del resto de las especies se representa el habitus del macho y si es necesario el de la hembra.

**Palabras clave:** Coleoptera; Leiodidae; Elateridae; Cleridae; Cryptophagidae; Latridiidae; Erotylidae; Bothrideridae; nuevas e interesantes citaciones; Península Ibérica.

**New contributions to the knowledge of the coleopterological fauna of the Iberian Peninsula. 5th note. (Coleoptera).**

**Abstract.** New data are provided on the distribution of three species of the genus *Colon* Herbst, 1797 (Leiodidae, Coloninae) that confirm their presence in the peninsular area. Likewise, six other species belonging to the Elateridae, Cleridae, Cryptophagidae, Latridiidae, Erotylidae and Bothrideridae families are treated, new records are provided for the Iberian Peninsula, their distribution is discussed and expanded and the data known about its biology is commented. Finally, a chromatic aberration of the Erotylidae *Dacne* (*Dacne*) *bipustulata* (Thunberg, 1781) is commented and represented. The aedeagus and the hind leg of the male of the three species of the genus *Colon* are figured for its determination; the habitus of the male and if necessary that of the female are represented for the rest of the species.

**Key word:** Coleoptera; Leiodidae; Elateridae; Cleridae; Cryptophagidae; Latridiidae; Erotylidae; Bothrideridae; new and interesting records; Iberian peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:A86DE9FE-100E-43AA-8165-C93E97F0B3D7

## INTRODUCCIÓN

Con la presente nota se continúan las aportaciones realizadas por Viñolas & Muñoz Batet (2017, 2018) y Viñolas *et al*. (2016, 2017, 2018) para el conocimiento de la fauna coleopterológica de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias, con la exposición de nuevos datos sobre su distribución ibérica y su biología.

Los especímenes estudiados proceden de varias campañas entomológica y de los

muestreos realizados en diferentes proyectos en el área catalana, así como de recolecciones puntuales. De los Leiodidae *Colon* (*Myloechus*) *cloueti* Guillebeau, 1896, *C.* (*M.*) *griseum* Czwalina, 1881 y *C.* (*M.*) *perrini* Reitter, 1885, se aportan nuevos datos sobre su distribución peninsular confirmando su presencia en la zona; se acompaña la representación del edeago y de la pata posterior del macho para su determinación (Viñolas & Muñoz Batet, 2015). Del Elateridae *Isidus moreli* Mulsant & Rey, 1875, interesante saproxílico de las zonas costeras mediterráneas, se amplía su área de distribución ibérica a la provincia de Almería, se comenta su biología y se acompaña el habitus del macho. Del Cleridae *Enoplium serraticorne* (Olivier, 1790) se dan nuevas citas para Cataluña, se comenta un posible error sinonímico presente en el catálogo paleártico y se comenta su biología, representándose el habitus del macho y la hembra de la especie. Al recolectar nuevos ejemplares en la misma ubicación de Barcelona del Latridiidae *Dienerella* (*Dienerella*) *filiformis* (Gyllenhal, 1827) (Viñolas & Muñoz Batet, 2018) podemos confirmar su presencia en la provincia, así como poder representar el habitus de la especie, imposible con el primer ejemplar recolectado debido a su estado de conservación. Con los ejemplares recolectados en el Parc Natural de la Muntanya de Montserrat del Cryptophagidae *Caenoscelis ferruginea* (C. R. Sahlberg, 1820) podemos efectuar la primera cita de la especie para Cataluña, se comenta su distribución y biología y se acompaña la representación de su habitus. Del Erotylidae *Dacne* (*Dacne*) *bipustulata* (Thunberg, 1781) se han recolectado en El Bruc (Barcelona) unos ejemplares pertenecientes a la aberración de color descrita por Reitter (1875) como *Cnecosophagus jekeli*, figurándose el habitus con la coloración típica y el de la aberración, se amplia su distribución ibérica conocida y se dan datos sobre la biología de este saproxílico. Al recolectar varios ejemplares en diferentes localidades catalanas del Bothrideridae *Ogmoderes angusticollis* (Brisout de Barneville, 1861) se amplia y clarifica su presencia en el área ibérica, se da su distribución europea y africana, se comentan las sinonimias de la especie, se dan los datos conocidos sobre su biología en Europa y se representa el habitus.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los especímenes estudiados han estado recolectados en diferentes campañas entomológicas y en estudios sobre especies detritívoras y biodiversidad. Las metodologías de captura empleadas han sido muy diversas, como manga entomológica, trampa de interceptación de vuelo, de luz UV, de control de plagas modelo «Master Trap» con feromonas de amplio espectro, de Malaise y recolección manual.

Si era necesario para su estudio se procedió a la extracción del edeago, que con un tratamiento de limpieza, transparentado y extracción del aire, se procedió a su montaje en preparación microscópica sobre una lámina de poliestireno transparente de la marca Evergreen®, con líquido DMHF. Todos los ejemplares se montaron en seco sobre cartulinas entomológicas.

Las fotografías se realizaron con una cámara Canon® modelo EOS 760D, con objetivo de microscopía y por el método de capas, con tratamiento de las imágenes mediante el programa Zerene Stacker®.

## RESULTADOS

**Familia Leiodidae** Fleming, 1821
**Subfamilia Coloninae** Horn, 1880 (1859)

***Colon* (*Myloechus*) *cloueti*** Guillebeau, 1896
*Colon cloueti* Guillebeau, 1896. *L'Echange*. 12 (137): 49
Material estudiado
2 ♂, etiquetados: 1 ♂ «1-VI-2017, torrent de la Vall, 625 m, 31TDG1716, Mura, Vallès Oriental, Barcelona, S. Trócoli & A. Viñolas leg.»; 1 ♂ «22-VII-2017, pont de la Font de Llor, 31TDG1815, 560 m, Sant Llorenç Savall, Vallès Oriental, Barcelona, S. Trócoli & A. Viñolas leg.». Recolectados mediante trampa de luz UV. Depositados en la colección de A. Viñolas.

Especie bien caracterizada por la conformación de las patas posteriores del macho (Fig. 1d), con el fémur provisto en el borde interior de un diente bien desarrollado y algo curvado y la tibia acodada y fuertemente ensanchada en el ápice, y sobre todo por la estructura del edeago (Fig. 1a), con los parámeros provistos en el borde interior de la base de una larga y gruesa seta y en el borde exterior de la base de un mechón de larga pubescencia (Viñolas & Muñoz Batet, 2015).
Distribución

En la revisión ibérica del género Viñolas & Muñoz Batet (2015) dan la primera cita concreta de la especie para el área peninsular con ejemplares recolectados en Riells i Viabrea (Girona). Con los ejemplares estudiados podemos ampliar su área de distribución a la provincia Barcelona (Mura, Sant Llorenç Savall), ambas dentro del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac.
Biología

Poco se conoce de la biología larvaria del género, sus hábitos alimentarios también son poco conocidos, parece ser que son elementos micetófagos que se alimentan de hongos subterráneos (Viñolas & Muñoz Batet, 2015). Los adultos se capturan, mayoritariamente, con trampas de interceptación de vuelo, de luz UV y mediante el método Berlese, también algunos individuos son recolectados sobre flores mediante la manga entomológica.

***Colon* (*Myloechus*) *griseum*** Czwalina, 1881
*Colon griseus* Czwalina, 1881. *Deutsch. Entomol. Zeitsch.*, 25 (2): 310
*Colon griseum* var. *chobauti* Fleischer, 1907. *Wiener Entom. Zeitung*, 26: 12
*Colon inermipes* Reitter, 1909. *Fauna Germanica*, Bd. 2: 236
Material estudiado
5 ♂ 1 ♀, etiquetados: 2 ♂ «1-VI-2017, torrent de la Vall, 625 m, 31TDG1716, Mura, Vallès Oriental, Barcelona, S. Trócoli & A. Viñolas leg.»; 2 ♂ «13-X-2017, Pla dels Ocells, 1010 m, Collbató, Barcelona, J. Calaf leg.»; 1 ♂ y 1 ♀ «4-V-2018, serra de Busa, 31TCG8862, Navès, Solsonès, Lleida, A. Cervelló leg.». Recolectados mediante trampa de luz UV. Depositados en la colección de A. Viñolas.

Caracterizado por la conformación de las patas posteriores del macho (Fig. 1g), con el fémur provisto en el tercio apical del borde interno de un largo diente ligeramente

curvado en el ápice y la tibia de contorno curvado y fuertemente ensanchada en el ápice, y por la estructura del edeago (Fig. 1b) de parámeros anchos con una larga seta interna situada en la mitad basal y con un mechón de larga pubescencia situada en el tercio basal del borde externo (Viñolas & Muñoz Batet, 2015).

Distribución

Viñolas & Muñoz Batet (2015) confirmaron la presencia de la especie en la Península Ibérica con ejemplares capturados en el Parc Natural de Collserola (Barcelona), puesta en duda por Bonadona (1980) y Růžička (2004) que ignoran las citas de Fuente (1924). Con estos ejemplares se confirma su presencia en la provincia de Barcelona, Collbató (Parc Natural de la Muntanya de Montserrat) y Mura (Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac) y se amplía su distribución a la provincia de Lleida (Navès).

Biología

Mismos hábitos que la especie anterior.

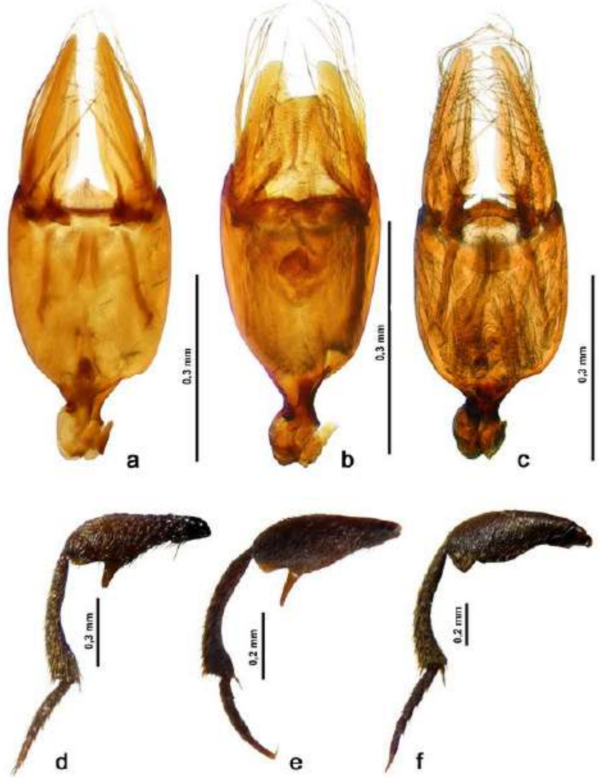



**Figura 1**. Edeago de: **a)** *Colon* (*Myloechus*) *cloueti* Guillebeau, 1896; **b)** *C.* (*M.*) *griseum* Czwalina, 1881; **c)** *C.* (*M.*) *perrini* Reitter, 1885. Patas posteriores del macho de: **d)** *C.* (*M.*) *cloueti*; **e)** *C.* (*M.*) *griseum*; **f)** *C.* (*M.*) *perrini* Reitter, 1885.

***Colon* (*Myloechus*) *perrini*** Reitter, 1885
*Colon perrini* Reitter, 1885. *Deutsch. Entomol. Zeitsch.*, 29: 375
Material estudiado
1 ♂, etiquetado: «1-VI-2017, torrent de la Vall, 625 m, 31TDG1716, Mura, Vallès Oriental, Barcelona, S. Trócoli & A. Viñolas leg.». Recolectado mediante trampa de luz UV. Depositado en la colección de A. Viñolas.

Especie caracterizada por la conformación de las patas posteriores (Fig. 1f), con el fémur fuertemente ensanchado en el ápice y con el borde interno desprovisto de diente, y por la estructura del edeago (Fig. 1c) con los parámeros provistos en la base del borde interior de un agudo diente, con el tercio apical del borde exterior provisto de pubescencia, así como a todo lo largo del interior con larga pubescencia.
Distribución

La distribución ibérica de la especie es confusa tal como indicaron Viñolas & Muñoz Batet (2015), conociéndose sólo con seguridad de la provincia de Girona (Riells i Viabrera) (Viñolas & Muñoz Batet, 2015). Con el ejemplar macho recolectado en Mura (Barcelona), Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, confirmamos la presencia de la especie en el área peninsular.
Biología

Mismos hábitos que las especies anteriores.

**Familia Elateridae** Leach, 1815
**Subfamilia Elaterinae** Leach, 1815
**Tribu Pomachiliini** Candèze, 1859

***Isidus moreli*** Mulsant & Rey, 1875 (Fig. 2)
*Isidus moreli* Mulsant & Rey, 1875b. *Ann. Soc. Linn. Lyon*, (2) 21: 406
Material estudiado
1 ♂, etiquetado: «13-VI-2018, Punta Entinas, El Ejido, Almería, J. Muñoz leg.». Recolectado con trampa de luz UV. Depositado en la colección de J. Muñoz.

Interesante especie descrita de la playa de Rondinara (Córcega) de la que, inicialmente, sólo se conocían del área peninsular, dos antiguas citas, una de Valencia y otra dudosa de las Islas Baleares; posteriormente fue localizada en Girona (Torroella de Montgrí) (Zapata de la Vega & Sánchez-Ruiz, 2013) y más recientemente recolectada en Murcia (San Pedro del Pinatar) (Zapata de la Vega & Sánchez-Ruiz, 2017); el ejemplar de El Ejido (Almería) representa la primera cita de la especie para esta provincia.
Biología

Especie inicialmente indicada como de hábitos radicícolas en gramíneas, pero en un reciente estudio (Delnatte, 2010) se ha constatado que es una especie predadora de saproxílicos, por lo que se la considera una buena especie saproxílica indicadora del estado de conservación de la biocenosis del litoral arenoso mediterráneo en donde habita. Delnatte (2010) hace una exhaustiva descripción de la larva, adultos y hábitats del litoral mediterráneo francés. Presente en la European Red List of Saproxylic Beetles (Cálix *et al*., 2018) con la categoría UICN «NT».

**Familia Cleridae** Latreille, 1802
**Subfamilia Korynetinae** Laporte, 1836

***Enoplium serraticorne*** (Olivier, 1790) (Fig. 3)
*Tillus serraticorne* Olivier, 1790: *Hist. Nat. Insect.*, 22, 4, pl. 1, f. 2
*Dermestes dentatus* Rossi, 1790: *Fauna Etr.*, 1, 34, t. 3. f. 2
Material estudiado
18 ♂♀, etiquetados: «15/25-VI-2018, Sant Pol de Mar, Barcelona, G. Mederos & J. Mederos leg.». Capturados a mano. Depositados en las colecciones de J. Muñoz, A. Viñolas y del Museu de Ciències Naturals de Barcelona con los números de registro: «MZB | 2018-0502 / 2018-0503».
Distribución

Especie descrita de Italia y citada de Albania, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Italia, Macedonia, Ucrania y del Magreb, y con introducciones en Alemania y Polonia (Español, 1959; Gersmeier, 1998; Löbl *et al.*, 2007). Fuente (1932) la cita de Lleida (Navás) y Valencia (Moroder) en el área peninsular y también de las Baleares (Cardona, Jordá y Moragues). Español (1959, 1971, 1992) indica su presencia en las siguientes localidades de Cataluña: Barcelona (Barcelona ciudad, Mataró, Terrassa), Girona (Olot), Lleida (Espot) y Tarragona (Vendrell, Valls). También la cita de las Islas Baleares: Mallorca (Palma, Pollensa) y Menorca (Ciutadella de Menorca, Maó).

Con el material de Sant Pol de Mar ampliamos las localidades conocidas, con presencia de la especie, en la provincia de Barcelona.
Comentario

Bigliani (1907) describe el *Enoplium serraticorne* F. var. *praestum*, situada por Löbl *et al*. (2007) como sinonimia de *E. serraticorne* (Olivier). Dicho autor indica que la variedad se separa de la especie tipo por las antenas y palpos totalmente negros, por una mancha de color marrón claro en el ápice elitral, por el cuerpo más alargado y estrecho, y por la puntuación más fuerte. Los caracteres referenciados indican que la variedad no tiene ninguna relación con el Cleridae *E. serraticorne* y sí probablemente con alguna especie de Dermestidae de la tribu Megatomini.
Biología

Activo y voraz depredador, tanto en estado larvario como de adulto, del Ptinidae *Oligomerus ptilinoides* (Wollaston, 1854), al que está estrechamente asociado en el interior de las casas. También se ha detectado asociado a otros Ptinidae tales como *Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758) y *Nicobium castaneum* (Olivier, 1790) (Español, 1959).

**Familia Cryptophagidae** Kirby, 1826
**Subfamilia Cryptophaginae** Kirby, 1826
**Tribu Caenoscelini** Casey, 1900

***Caenoscelis ferruginea*** (C. R. Sahlberg, 1820) (Fig. 4)
*Crytophagus ferrugineus* C. R. Sahlberg, 1820. *Diss. Entomol. Insecta Fenn. Enumer.*, (6): 58
*Atomaria pallida* Wollaston, 1847. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 18 (9): 452
*Caenoscelis brisoutii* Seidlitz, 1888. *Fauna Balt.*, ed. 2, 2 (Arten): 256
*Caenoscelis ochreosa* Casey, 1900. *J. N. Y. Entomol. Soc.*, 8 (2): 105

Material estudiado

2 ♂ y 1 ♀, etiquetados: 1 ♀ «20-VII-2017, Can Maçana, P. N. de la Muntanya de Montserrat, el Bruc, Barcelona, J. Calaf leg.»; 2 ♂ «13-10-2017, Can Maçana, P. N. de la Muntanya de Montserrat, el Bruc, Barcelona, J. Calaf leg.» Recolectados con trampa de interceptación de vuelo. Depositados en las colecciones de J. Muñoz y A. Viñolas.

Distribución

Especie con una amplia distribución europea, con presencia en Asia y en la región Neártica, citada de: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Liechtenstein, Lituania, Noruega, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia (europea y asiática), Serbia, Suecia, Suiza y Ucrania (Johnson *et al*., 2007).

En la Península Ibérica sólo se había citado del noroeste ibérico (Otero & Díaz Pazos, 1986; Otero, 2011), siendo los ejemplares de la Muntanya de Montserrat (el Bruc, Barcelona) la segunda cita ibérica y la primera para Cataluña.

Biología

Poco se conoce sobre su biología al estar capturados la mayoría de ejemplares conocidos con trampas de interceptación de vuelo. Al parecer se localiza en bosques de coníferas, en restos descompuestos de madera, hongos, humus y también se ha localizo en nidos de *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798) (Otero, 2011).

**Familia Latridiidae** Erichson, 1842
**Subfamilia Latridiinae** Erichson, 1842

***Dienerella* (*Dienerella*) *filiformis*** (Gyllenhal, 1827)

*Latridius filiformis* Gyllenhal, 1827. *Insecta Suec. Descr.*, 1 (4): 143
*Latridius angustatus* Stephens, 1829. *Syst. Cat. Br. Insects*: 94
*Lathridius parallelus* Mannerheim, 1844. *Z. Entomol. (Germar)*, 5 (1): 106
*Lathridius tantillus* Mannerheim, 1844. *Z. Entomol. (Germar)*, 5 (1): 106
*Lathridius parallelipennis* Solsky, 1876. In: Fedchenko, *Puteshestvie Turkestan*, 2 (5): 264
*Cartodere subcostella* Reitter, 1915. *Wien. Entomol. Ztg.*, 34 (1-2): 66

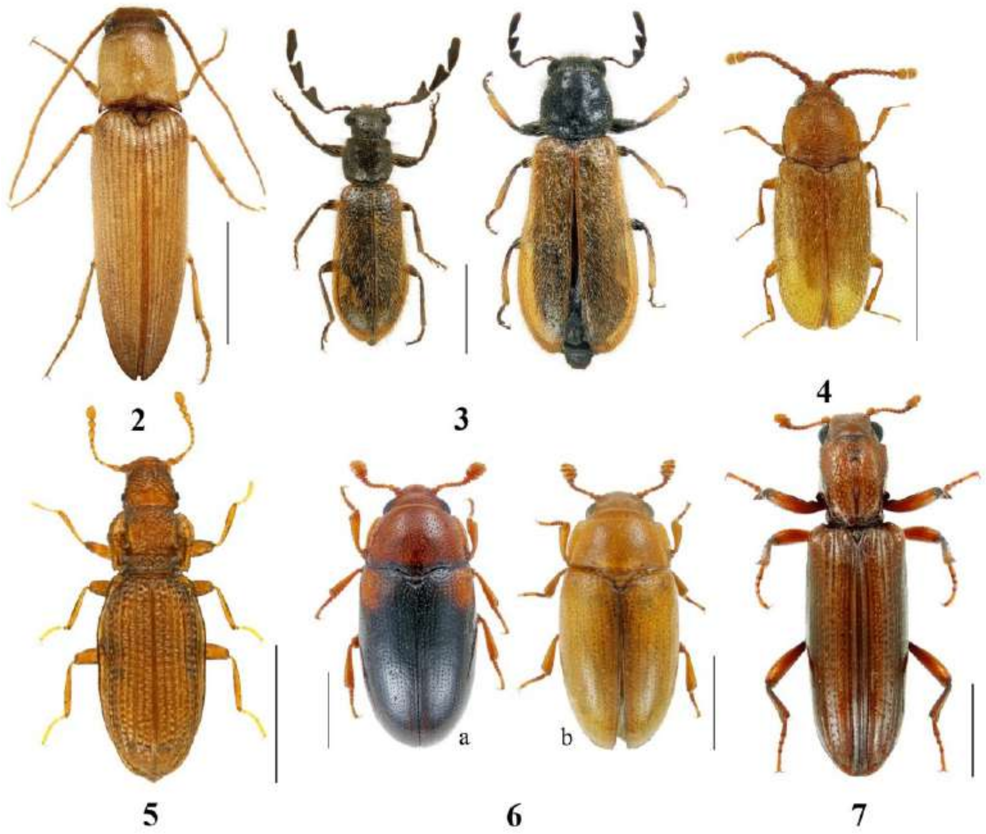
Material estudiado

4 exs., etiquetados: «1-IV/30-VI-2018, Monestir de Pedralbes, Barcelona ciutat, A. Viñolas leg.». Recolectados mediante trampa de control de plagas modelo «Master Trap» con feromonas. Depositados en la colección de A. Viñolas.

Especie conocida en el área peninsular de Barcelona, Ourense y Zaragoza (Viñolas & Muñoz Batet, 2018). Dichos autores realizaron la primera cita de la especie para Cataluña con una ♀ en mal estado de conservación debido a la metodología de trampeo; con los nuevos ejemplares recolectados, en la misma ubicación, podemos acompañar la foto del habitus de esta pequeña e interesante especie (Fig. 5).

Biología

La especie se localiza tanto en productos vegetales como en viejos edificios en los que haya presencia de moho (Otero & López, 2017). Los ejemplares estudiados se recolectaron junto a otros dos del también Latridiidae *Adistemia watsoni* (Wollaston, 1871), especie con los mismos hábitos.




**Figuras 2-7: 2.** Habitus del ♂ de *Isidus moreli* Mulsant & Rey, 1875 de El Ejido, Almería. Escala = 3 mm.; **3.** Habitus del ♂ y la ♀ de *Enoplium serraticorne* (Olivier, 1790) de Sant Pol de Mar, Barcelona. Escala = 2 mm.; **4.** Habitus ♂ de *Caenoscelis ferruginea* (C. R. Sahlberg, 1820) de El Bruc, Barcelona. Escala = 1 mm.; **5.** Habitus de *Dienerella* (*Dienerella*) *filiformis* (Gyllenhal, 1827) del Monestir de Pedralbes, Barcelona. Escala = 0,5 mm.; **6.** Habitus de *Dacne* (*Dacne*) *bipustulata* (Thunberg, 1781): a) coloración típica; b) aberración de color. Escala = 1 mm.; **7.** Habitus de *Ogmoderes angusticollis* (Brisout de Barneville, 1861) de Castellví de Rosanes, Barcelona. Escala = 1 mm.

## **Familia Erotylidae** Latreille, 1802
## **Subfamilia Erotylinae** Latreille, 1802
## **Tribu Dacnini** Gistel, 1848

### ***Dacne* (*Dacne*) *bipustulata*** (Thunberg, 1781)

*Dermestes bipustulatus* Thunberg, 1781. *Dissert. entomol. nov. Insect. spec.*: 6
*Dermestes scanicus* Fabricius, 1775. *Systema entomologiae*: 58
*Ips humeralis* Fabricius, 1787. *Mantissa insectorum*: 45
*Cnecosophagus jekeli* Reitter, 1875. *Deutsche Entomol. Zeitschr.*, 19 (3): 43

Material estudiado
2 exs., etiquetados: «04-VIII-2017, Can Maçana, 700 m, P. N. de la Muntanya de Montserrat, el Bruc, Barcelona, J. Calaf leg.». Recolectados con polytrap. Aberración de color. Depositados en la colección de J. Muñoz.

En la figura 6 se representa un ejemplar con la coloración típica (Fig. 6a) y otro con la aberración de color recolectado en el Bruc, Barcelona, perteneciente al *Cnecosophagus jekeli* Reitter, 1875 (Fig. 6b), tal como indica Reitter (1887).

Hemos podido estudiar o se han citado previamente de Cataluña ejemplares con la coloración típica procedentes de: Barcelona (El Bruc, Fogars de Montclús), Girona (La Jonquera, Viladrau), Lleida (vall de Boí), Tarragona (La Morera de Montsant, Vimbodí i Poblet) (Español, 1956; Español & Viñolas, 1992; Viñolas *et al.*, 2012a, 2013).
Biología

Especie micófaga que se localiza bajo la corteza de árboles muertos y en hongos lignícolas que se desarrollan en frondosas, raramente en coníferas (Viñolas *et al.*, 2013). Presente en la European Red List of Saproxylic Beetles (Cálix *et al.*, 2018) con la categoría UICN «LC».

**Familia Bothrideridae** Erichson, 1845
**Subfamilia Bothrideridae** Erichson, 1845

***Ogmoderes angusticollis*** (Brisout de Barneville, 1861) (Fig. 7)
*Bothrideres angusticollis* Brisout de Barneville, 1861. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 4: 600
*Bothrideres distinctus* Péringuey, 1892. *Trans. S. Afr. Phil. Soc.*, 6: 112
*Bothrideres fissicollis* Grouvelle, 1906. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 75: 109
Material estudiado
5 exs., etiquetados: 1 ex. «1/30-IV-2012, Turó de Can Balasc, Vallvidrera, Barcelona, J. Mederos leg.» Recolectado con Malasie situada en sotobosque; 1 ex. «28-IX-2012, Castellví de Rosanes, Barcelona, A. Viñolas leg.». 1 ex. «25-VI-2013, Santa Maria de Requesens, l'Albera, la Jonquera, Girona, J. Muñoz & J. Soler leg». Recolectado con trampa de luz UV; 1 ex. «15-VI-2017, les Muixerigues, P. N. de la Muntanya de Montserrat, el Bruc, Barcelona, J. Calaf leg.» Recolectado con trampa polytrap; 1 ex. «15-VI-2017, Can Maçana, P. N. de la Muntanya de Montserrat, el Bruc, Barcelona, J. Calaf leg.» Recolectado con trampa polytrap. Depositados en las colecciones de J. Muñoz y A. Viñolas.

Interesante especie descrita de Le Perthus (Francia) y localizada en Europa en Chipre, Croacia (Dalmacia), España, Francia, Italia y Córcega; presente igualmente en la parte oriental del continente africano desde Etiopía hasta la República Sudafricana y en Madagascar (Dajoz, 1977; Brustel, 2014). Español (1971) citó la especie por primera vez del área peninsular con ejemplares recolectados en Tales (Castellón), posteriormente (Español, 1974) la localizó en la provincia de Barcelona (El Brull y Tiana), citas contempladas por Dajoz (1977). Viñolas *et al.* (2012) la citan por primera vez de la provincia de Girona (Arbùcies), aunque en la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona hemos localizado un ejemplar capturado por Español en Viladrau, a parte de los mencionados ejemplares de Tales y de Tiana. Con el material estudiado podemos ampliar la distribución conocida de la especie en la Península

Ibérica: Barcelona (Castellví de Rosanes, el Bruc, el Brull, Tiana, Vallvidrea), Castellón (Tales) Girona (Arbùcies, la Jonquera, Viladrau).

Comentarios

Pope (1961), debido a una confusión, indica como localidad típica del tipo depositado en el Muséum national d'Histoire naturelle de Paris a Perthes departamento del Marne, situada en el norte de Francia, ya que la localidad típica del tipo como así consta en la descripción original de la especie es Le Perthus departamento de los Pirineos Orientales y situada en el sur del país.

Ślipiński (2007) en el Catálogo Paleártico no comenta la distribución africana de la especie y no indica las dos sinonimias realizadas por Pope (1961) del continente africano y por Dajoz (1980) de Madagascar.

Biología

En Europa se ha citado como activo predador de Bostrichidae del género *Scobicia* Lesne, 1901, aunque en los árboles en que estaba presente también presentaban ataques de especies de los géneros *Sinoxylon* Duftschmid, 1825 *y Xyloperthella* Fisher, 1950 (Dajoz, 1977; Español, 1971, 1974). Se ha localizado en la ramas, previamente atacadas por Bostrichidae, de los árboles siguientes: *Ceratonia siliqua* L., *Quercus suber* L., y *Q. robur* L. (Español, 1971, 1974).

## AGRADECIMIENTOS

A Glòria Masó y Berta Caballero, conservadoras del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, el habernos permitido estudiar diferentes especies de la colección de coleópteros de la entidad. A Sergi Trócoli, de Barcelona, la ayuda y colaboración en las recolecciones efectuadas en el Parc Natural de San Llorenç i l'Obac para el estudio de los coleópteros detritívoros y saproxilófagos presentes en el área. A Eduard Piera, de l'Arboçar, la cesión para estudio de los coleópteros recolectados en diferentes espacios naturales para el conocimiento de la biodiversidad de invertebrados. A Jordi Calaf i García, biólogo del Parc Natural de la Muntanya de Montserrat, por las facilidades y ayuda en las recolecciones efectuadas en el área del Parque para el estudio de E. Piera. A Jorge Mederos, de Barcelona, especialista en dípteros, la cesión para estudio de los coleópteros por él recolectados.

## BIBLIOGRAFÍA

**Bigliani, L. 1907**. Coleotteri nuovi o nom segnati nel Catalogo del Bertolini. *Rivista Coleotterologica Italiana*, 5: 153-157.

**Bonadona, P. 1980**. Les espèces françaises du genre *Colon* (Col. Colonidae). *L'Entomologiste*, 36 (6): 225-254.

**Brustel, H. 2014.** *Bothrideridae*. P. 499-500. In: Catalogue des Coléoptères de France. Tronquet, M. (coord.). Supplément au tome 23 - *R.A.R.E. Association Roussillonnaise d'Entomologie*. Perpignan. 1052 p.

**Cálix, M., Alexander, K. N. A., Nieto, A., Dodelin, B., Soldati, F., Telnov, D., Vazquez-Albalate, X., Aleksandrowicz, O., Audisio, P., Istrate, P., Jansson, N., Legakis, A., Liberto, A., Makris, C., Merkl, O., Mugerwa Pettersson, R., Schlaghamersky, J., Bologna, M. A., Brustel, H., Buse, J., Novák, V. & Purchart, L. 2018**. *European Red List of Saproxylic Beetles*.

*Supplementary Material to the IUCN European Red List of Saproxylic Beetles*. Brussels. Belgium. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe/publications.

**Dajoz, R. 1977**. *Coléoptères Colydidae et Anommatidae paléarctiques*. Fauna de l'Europe et du bassin Méditerranéen, 8. Masson. Paris. 280 p.

**Dajoz, R. 1980**. *Insectes, Coléoptères, Colydiidae et Cerylonidae*. Faune de Madagascar, 54. Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 256 p.

**Delnatte, J. 2010**. A propos d'*Isidus moreli* Mulsant & Rey, 1874, en France (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Pomachiliini). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 115 (3): 325-338.

**Español, F. 1956**. Los erotílidos (Col.) del macizo del Montseny (Barcelona). *Graellsia*. 14: 1-12.

**Español, F. 1959**. Los Cléridos (Cleridae) de Cataluña y Baleares (Col. Cleroidea). *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 30: 105-146.

**Español, F. 1971**. Sobre algunos coleópteros asociados a bostríquidos, líctidos y anóbidos. *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*, 14 (2): 17-21.

**Español, F. 1974**. Nuevos datos sobre los Bostrychidae de la fauna española (Col. Cucujoidea). *Graellsia*. 28: 37-44.

**Español, F. 1992**. *Coleoptera. Anobiidae.* In: Fauna Ibérica, vol. 2. Ramos, M. A. *et al*. (Eds.). Museo de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 195 p.

**Español, F. & Viñolas, A. 1992**. *Coleòpters del Parc Nacional d'Aigües Tortes i Estany de Sant Maurici*. Generalitat de Catalunya. Dep. d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Barcelona. 48 pp.

**Fuente, J. M. de la. 1924**. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 7: 109-124.

**Fuente, J. M. de la. 1932**. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, 15: 17-32.

**Gerstmeier, R. 1998**. *Checkered Beetles. Illustrated key to the Cleridae of the Western Palaearctic.* Margraf Verlag. Weikersheim. 241 + 8 pl.

**Johnson, C., Otero, J. C. & Leschen, R. A. B. 2007**. *Cryptophagidae*. P. 513-531. In: Löbl, I. & Smetana, A. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 4. Apollo Books. Stenstrup. 935 p.

**Löbl, I., Rolčik, J., Kolibáč, J. & Gerstmeier, R. 2007**. *Cleridae*. P. 367-384. In: Löbl, I. & Smetana, A. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 4. Apollo Books. Stenstrup. 935 p.

**Otero, J. C. 2011.** *Coleoptera, Monotomidae, Cryptophagidae*. In: Fauna Ibérica, vol. 35. Ramos, M. A. *et al*. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 365 p.

**Otero, J. C. & Díaz Pazos, J. 1986**. Observaciones sobre algunos coleópteros ibéricos, II. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 10: 31-34.

**Otero, J. C. & López, M. J. 2017**. *Coleoptera, Latridiidae*. In: Fauna Ibérica, vol. 42. Ramos, M. A. *et al.* (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 282 p.

**Pope, R. D. 1961**. *Colydiidae (Coleoptera Clavicornia)*. Exploration du Parc National de la Garamba. Fascicule 25. Mission H. de Saeger. Bruxelles. Belgium. 116 p.

**Reitter, E. 1887**. *Erotylidae und Cryptophagidae. Bestimmungs- Tabellen der europäischen Coleopteren*. XVI Heft. W. Burkart. Brünn. 3-55.

**Růžička, J. 2004**. *Coloninae*. P. 179-181. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Apollo Books. Stenstrup. 942 p.

**Ślipiński, S. A. 2007**. *Bothrideridae*. P. 548-552. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 2. Apollo Books. Stenstrup. 942 p.

**Viñolas, A. & Muñoz Batet, J. 2015**. El género *Colon* Herbst, 1797, en la Península Ibérica (Coleoptera: Leiodidae: Coloninae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 79: 113-134.

**Viñolas, A. & Muñoz Batet, J. 2017**. Noves aportacions al conèixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica i illes Balears. Nota 2a (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 81: 177-184.

**Viñolas, A. & Muñoz Batet, J. 2018**. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna coleopterológica de la Península Ibérica. Nota 4a. (Coleoptera). *Revista gaditana de Entomología*, 9 (1): 163-175.

**Viñolas, A., Muñoz Batet, J. & Soler, J. 2012a**. Nuevos registros y nuevas localizaciones de coleópteros para la Península Ibérica y en especial del Paratge Natural de l'Albera, Girona (Coleoptera). *Elytron*, 25: 3-63.

**Viñolas, A., Muñoz Batet, J. & Soler, J. 2012b**. Noves o interessants citacions de coleòpters per al Parc Natural del Montseny i per a la península Ibèrica (Coleoptera) (4a nota). *Orsis*, 26: 149-185.

**Viñolas, A., Muñoz Batet, J. & Soler, J. 2016**. Noves o interessants localitzacions d'espècies de coleòpters per a la península Ibèrica i illes Canàries (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 80: 101-112.

**Viñolas, A., Trócoli, S. & Muñoz Batet, J. 2017**. Noves aportacions al conèixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 81: 75-78.

**Viñolas, A., Recalde Irurzun, I. & Muñoz Batet, J. 2018**. Noves aportacions al conèixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica i illes Canàries. Nota 3a, amb revisió dels *Lissodema* Curtis, 1833 ibèrics (Coleoptera, Salpingidae, Lissodeminae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 82: 41-52

**Viñolas, A., Muñoz, J., Mencuccini, M. & Benvenuti, F. 2013**. Nuevos datos sobre *Rushia parreyssi* (Mulsant, 1856), Melandrydae Leach, 1815 y otros coleópteros interesantes de la sierra de Prades, Tarragona (Coleoptera). *Orsis*, 27: 29-51.

**Zapata de la Vega, J. L. & Sánchez-Ruiz, A. 2013**. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, I. *Arquivos Entomolóxicos*, 8: 159-190.

**Zapata de la Vega, J. L. & Sánchez-Ruiz, A. 2017**. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, V. *Arquivos Entomolóxicos*, 17: 243-284.

***Recibido:*** ***5 agosto 2018***
***Aceptado:*** ***8 agosto 2018***
***Publicado en línea:*** ***9 agosto 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):223-224 ISSN 2172-2595

# Primer registro de *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana* Verdugo, 2016 para Córdoba, España (Coleoptera: Buprestidae: Polycestinae)

**Antonio Verdugo**

Marqués de la Victoria, 2 - 1º D. 11100 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com

**Resumen**. Se aporta una nueva localidad en Córdoba para la distribución de *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana* Verdugo, 2016, que se ciñe hasta el momento a Andalucía occidental.
**Palabras claves.** *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana*; nueva localidad; Córdoba; España.

**First data of *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana* Verdugo, 2016 from Cordoba, Spain (Coleoptera: Buprestidae: Polycestinae)**

**Abstract.** A new locality in Córdoba is provided for the distribution of *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana* Verdugo, 2016, until now fitted to western Andalusia.
**Key words.** *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana*; new locality; Cordoba; Spain

urn:lsid:zoobank.org:pub:D6BC548F-0A41-4F46-966C-6A38D66ED8A3

*Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana* Verdugo, 2016 es un Polycestinae descrito muy recientemente de la provincia de Cádiz, concretamente de La Muela, pequeña pedanía de Vejer de la Frontera. Pertenece al mismo grupo de *Palaeotethya* que otras especies ibéricas como *Acmaeodera lugubris* Spinola, 1838 o *Acmaeodera nigellata* Abeille de Perrin, 1904, las más cercanas a ella (Verdugo, 2005; Verdugo, 2016; Verdugo y Coello, 2017; Volkovitsh, 1979; Volkovitsh, 2006; Volkovitsh, 2016).

Algo más tarde fue localizada en las provincias de Sevilla y Málaga (Verdugo y Coello, 2017), siempre cerca de plantas de *Echinops strigosus* (planta nutricia de sus larvas) y sobre flores de *Linum* spp. (a las que acuden preferentemente los imagos para alimentarse). En éste último artículo también se documentó una nueva localidad gaditana para la especie, cerca de Conil de la Frontera.

Ya en este año 2018 recibimos de nuestro colega Fernando Fresno (Madrid) una serie de bupréstidos capturados en las trampas que utiliza para recolectar Hymenoptera Sphecidae, grupo que estudia y que obtiene de sus platos coloreados al igual que los bupréstidos que mencionamos. De entre este lote han aparecido dos ejemplares (macho y hembra) procedentes de la provincia de Córdoba y que suponen una nueva localidad y provincia para la distribución de esta especie.

**Nueva localidad.**

Medina Azahara, Córdoba, 215 m.; 8 - V- 2017. F. Fresno leg 1♂, 1 ♀.

Con esta nueva localidad la distribución de la especie queda, según el mapa 1.

**Cádiz**. La Muela, Vejer de la Frontera; Cantarranas, Vejer de la Frontera; Cañada del Taraje, Conil.

**Málaga**. Carratraca; Ardales.

**Sevilla.** Arroyo salado, Las Cabezas de San Juan.

**Córdoba**. Medina Azahara, Córdoba.




**Mapa 1**. Distribución actual de *Acmaeodera (Palaeotethya) gaditana*. Con círculos blancos las localidades conocidas previamente y en rojo la que aportamos en la presente nota.

## BIBLIOGRAFÍA

**Verdugo, A., 2005.** *Fauna de Buprestidae de la Península Ibérica y Baleares. Coleoptera*. Argania editio, Barcelona, 350 pp., 81 lám.

**Verdugo, A., 2016.** Un nuevo Acmaeoderini ibérico, *Acmaeodera* (*Palaeotethya*) *gaditana* sp. n. (Coleoptera, Buprestidae). *Revista gaditana de Entomología,* vol. VII.(1): 519-532

**Verdugo, A., 2017.** Nuevos registros de bupréstidos ibéricos (Coleopera: Buprestidae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen VIII núm. 1:163-171

**Volkovitsh, M. G., 1979**. A review of Palearctic groups of the tribe Acmaeoderini (Coleoptera, Buprestidae). *Entomological Review*, 58, 2: 78-99.

**Volkovitsh, M. G., 2006**. Polycestinae, Acmaeoderini. pp. 330-339. In: I. Löbl & A. Smetana (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera.* Vol. 3. Stenstrup: Apollo Books, 690 pp.

**Volkovitsh, M. G., 2016**. Buprestidae: Polycestinae: Acmaeoderini, New combinations and assignments: pp 28. In Löbl, I. & Löbl, D. (Eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition. Brill; Leiden-Boston. 983 p.

***Recibido:*** ***16 agosto 2018***
***Aceptado:*** ***19 agosto 2018***
***Publicado en línea:*** ***21 agosto 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):225-236 ISSN 2172-2595

# Nuevos datos para conocimiento de la distribución de Apoidea Spheciformes en España (Hymenoptera: Sphecidae y Crabronidae).

**Fernando Fresno**

Sector Islas nº 10. 28760 Tres Cantos (Madrid) ffresnolopez@hotmail.com

**Resumen** En este trabajo se añaden nuevos datos a la distribución conocida de algunas especies de Sphecidae y Crabronidae en España. Destaca la primera cita para nuestro País de *Ammophila touareg* André, 1886 y de *Pemphredon maurusia* Valkeila, 1972. Se confirma la presencia en España de *Nitela fallax* Kohl, 1884, de *Oxybelus dissectus eburneofasciatus* Dahlbom, 1845 y de *Isodontia mexicana* (Saussure, 1867).
**Palabras clave** Hymenoptera; Sphecidae; Crabronidae; distribución; España.

## New records for the knowledge of the distribution of Apoidea Spheciformes in Spain (Hymenoptera: Sphecidae and Crabronidae)

**Abstract** In this work, new records are added to the known distribution of same species of Sphecidae and Crabronidae in Spain. It is noteworthy to highlight the first records for *Ammophila touareg* André, 1886 and *Pemphredon maurusia* Valkeila, 1972. The presence in Spain of *Nitela fallax* Kohl, 1884, *Oxybelus dissectus eburneofasciatus* Dahlbom, 1845 and *Isodontia mexicana* (Saussure, 1867) is confirmed.
**Key words** Hymenoptera; Sphecidae; Crabronidae; distribution: Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:A8E5AAEC-8A87-45DA-BE74-5AA163C04682

## INTRODUCCIÓN

Este artículo supone una continuación del realizado por el autor en 2017, publicado asimismo en la Revista Gaditana de Entomología: Aportación al conocimiento de la distribución de especies interesantes de Apoidea Spheciformes en España (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae).

Los datos que en este se incluyen proceden de:

- Ejemplares recolectados e identificados por el Dr. Severiano Fernández Gayubo, quien ha autorizado su inclusión en este trabajo. En los apartados de Ejemplares estudiados se especifica este colector con el acrónimo SFG. Entre esos especímenes destacan *Ammophila touareg* André, 1886 y *Pemphredon maurusia* Valkeila, 1972, que se citan por primera vez de España y de Europa.
- Colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Las especies citadas han sido determinadas por el autor de este artículo y se identifican, además del nombre del colector, con las letras MNCN.
- Colección del autor. Las citas se identifican con el nombre del colector y las siglas CA.

Los criterios seguidos para la inclusión de las especies citadas son análogos a los del citado artículo: en primer lugar se consideran las que se mencionan por primera vez para España. También se han incluido especies con escasas capturas anteriores o que

confirman su presencia en nuestro País. Por último, se han tenido en cuenta las especies que, aun siendo relativamente frecuentes, se han recogido en puntos que suponen la ampliación de su área de distribución conocida en España.
También se incluye un conjunto de mapas que ayudan a la visualización rápida de las zonas de distribución de citas anteriores y la situación de las citas nuevas.

## RELACIÓN DE CITAS

### SPHECIDAE Latreille, 1802

### AMMOPHILINAE André, 1886

### Ammophilini André, 1886

*Isodontia mexicana* (Saussure, 1867)
Las únicas citas que existen de España las proporcionan Hamon *et al.* (1988) de la provincia de Gerona : Rosas y Playa de Aro. Los datos aquí aportados confirman su presencia en España, en las provincias de Navarra y La Rioja.
Ejemplares estudiados: varios ♂♂ y ♀♀ obtenidos de estaquillas: Cárcar (Navarra) 1♂, 1♀; Calahorra (La Rioja), 6♂♂ y 12♀♀ (SFG).(Fig. 1).

*Ammophila touareg* Ed. André, 1886
Conocida de Argelia y de Marruecos. La especie se describió de Sebdou, en la provincia de Orán (Argelia). Dollfuss (2013) la cita, como material estudiado, de Bouira (Argelia), 1♂, y de los alrededores de Ifrane (Marruecos), 5 ♂♂. La presente referencia supone la primera cita para España y para Europa.
Ejemplares estudiados: Salamanca: Béjar (Finca Los Molinos), 18-31-VIII-2008, 1♂ (S. F. Gayubo leg.; trampa Malaise).(SFG). Fig. 2.

*Podalonia rothi* (Beaumont, 1951)
Gayubo et al. (2006) la citaron por primera vez de la Península Ibérica, de la provincia de Zamora: Fermoselle, 1-15/VIII/2005, 1♀ (Gayubo *et al*. leg.; trampa Malaise). Cobra, por tanto, gran interés su nuevo hallazgo.
Ejemplares estudiados: Valladolid: Pollos (Arenales de El Villar, en la Reserva Natural Riberas de Castronuño), 1-15/IX/2007, 2♀♀; 16-30/IX/2007, 2♀♀ (S. F. Gayubo *et al*. leg.; trampa Malaise). (SFG). Fig. 3.

### CRABRONIDAE Latreille, 1802

### PEMPHREDONINAE Dahlbom, 1835

### Pemphedonini, Dahlbom, 1835

### Pemphredonina, Dahlbom, 1835

*Passaloecus eremita* Kohl, 1893
Esta especie se conocía anteriormente de las provincias de Navarra y Valencia (Gayubo *et al*., 2002) y de Huesca (Ainsa) (Gayubo *et al*., 2006). Las nuevas citas corresponden a las provincias de Salamanca y de Valladolid. La cita de Béjar constituye la más occidental de la Península Ibérica.

Ejemplares estudiados: Salamanca: Béjar (S. F. Gayubo leg. trampa Malaise,). Valladolid: Villavieja del Cerro, 1-15/VII/2006, 1♀ (S. F. Gayubo leg. trampa Malaise). (SFG). Fig. 4.

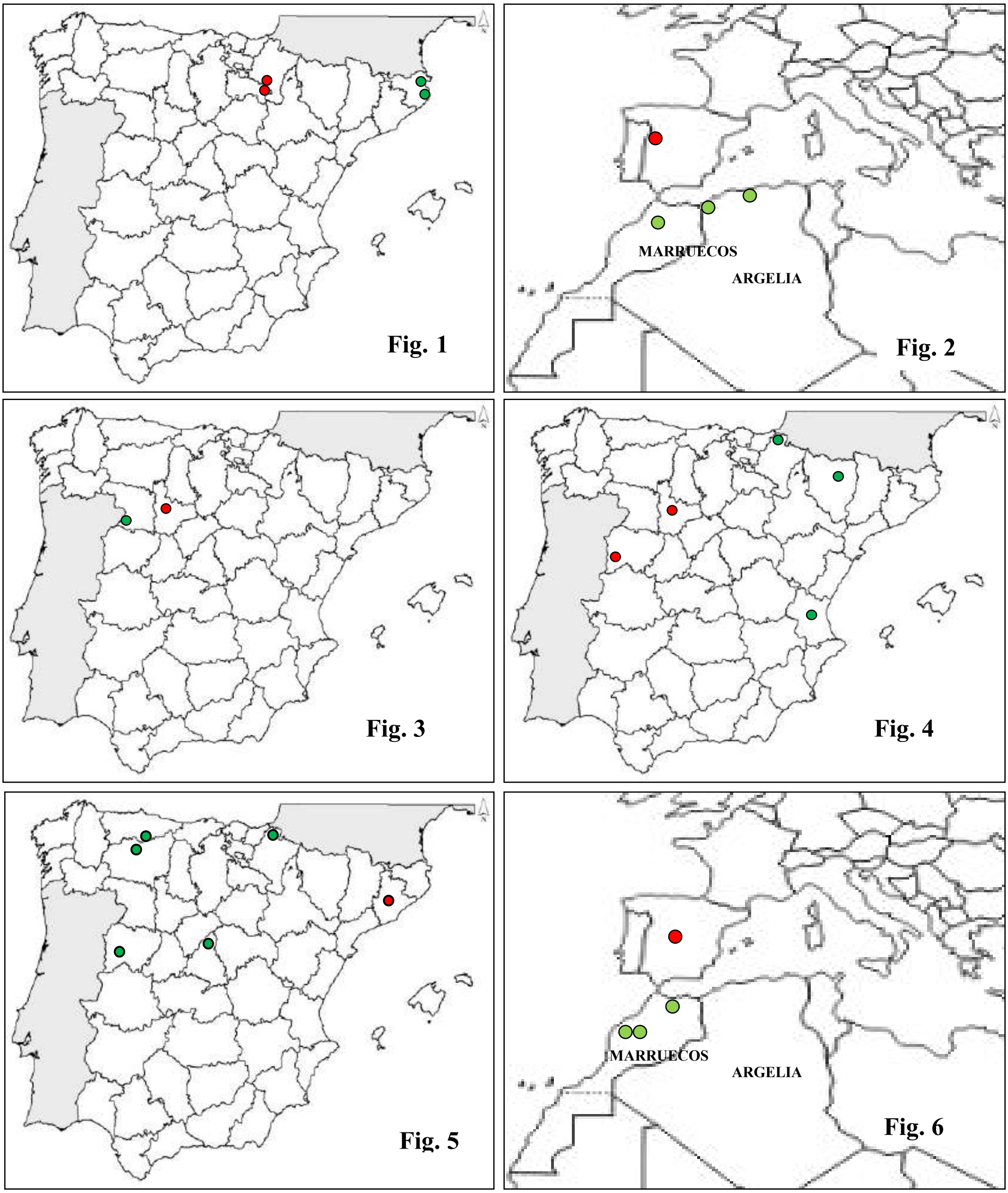
*Passaloecus insignis* (Vander Linden, 1829)
Las citas precedentes de España sitúan esta especie en Madrid (Cercedilla), Salamanca, Navarra (Artikutza) (Gayubo *et. al*. 2002), Asturias (Pola de Lena) y León (Rodiezmo) (Fresno, 2017). La nueva cita de la provincia de Barcelona amplía notablemente la distribución conocida al este de España.
Ejemplares estudiados: Barcelona: Balenyá (Mas Mirambell) 17-21/VIII/1993, 1♀ ; 21-28/VIII/1994, 1♀ (C. C. Rey leg., trampa Malaise).(MNCN). Fig. 5.

*Pemphredon maurusia* Valkeila, 1972
Especie conocida solamente de Marruecos: holotipo de Marrakech; Dollfuss (1995) la cita igualmente de Marruecos: Hote Atlas Asni-Imil, 1♀ y Aknoul, 1 ♂. La presente cita supone la primera para España y para Europa.
Ejemplares estudiados: Madrid : Cercedilla (El Ventorrillo), 13-VII-1991, 1♂ (S. F. Gayubo leg., trampa Malaise). (SFG). Fig. 6.

**MELLININAE Latreille, 1802**
*Mellinus arvensis* (Linnaeus, 1758)
Especie frecuente, al menos en la mitad norte de la Península, con numerosas citas de diversos autores localizadas en distintas provincias: Barcelona, Gerona, Lérida, Teruel, Guipúzcoa, Madrid, Huesca, Islas Baleares (Ibiza), Ávila, Salamanca, Zamora y Valladolid. Gayubo (1982b) la cita localizada en las provincias de Ávila, Salamanca y Cáceres (aquí en Tornavacas y Hervás). En este trabajo se incluyen referencias de Asturias, Cantabria y se considera de especial interés y, por ello se ha incluido en el artículo, la cita de la provincia de Málaga, que amplía considerablemente el área de distribución conocida. (Fig. 7).
Ejemplares estudiados: Asturias (Campomanes, Lena): 24-IX-1972, 1♀ (F. Fresno leg.)(CA); Cantabria, numerosos ejemplares, Rey, leg. trampa Malaise) (MNCN); Málaga: Mijas Costa (Río Fuengirola), 29-IX-2017, 1 ♀ (F. Fresno leg., yellow pan trap) (CA).

**CRABRONINAE Latreille, 1802**
**Larrini Latreille, 1810**

*Tachysphex schmiedecknechti* Kohl, 1883
La primera y única cita hasta ahora de España la proporcionan Mingo y Gayubo (1988) y se localiza en la provincia de Córdoba: Fuente Obejuna, 12-VI-1927, 1♂ (Seyrig leg.). El ejemplar se encuentra en la Colección Ibérica del Museo Nacional de Ciencias Naturales, en Madrid. Por tanto esta nueva cita del sur de España adquiere gran interés por la evidente escasez de capturas de esta especie. (Fig. 8).
Ejemplares estudiados: Almería: Rioja (Rambla de Tabernas), 6-VII-1994, 1♀ (S. F. Gayubo leg.).(SFG).




**Figs. 1-6**. Localización geográfica de citas anteriores y nuevas. **Fig. 1.** *Isodontia mexicana* (Saussure). **Fig. 2.** *Ammophila touareg* E. André. **Fig. 3.** *Podalonia rothi* (Beaumont). **Fig. 4.** *Passaloecus eremita* Kohl. **Fig. 5.** *Passaloecus insignis* (Vander Linden). **Fig. 6.** *Pemphredon maurusia* Valkeila. ● Citas anteriores ● Nuevas citas

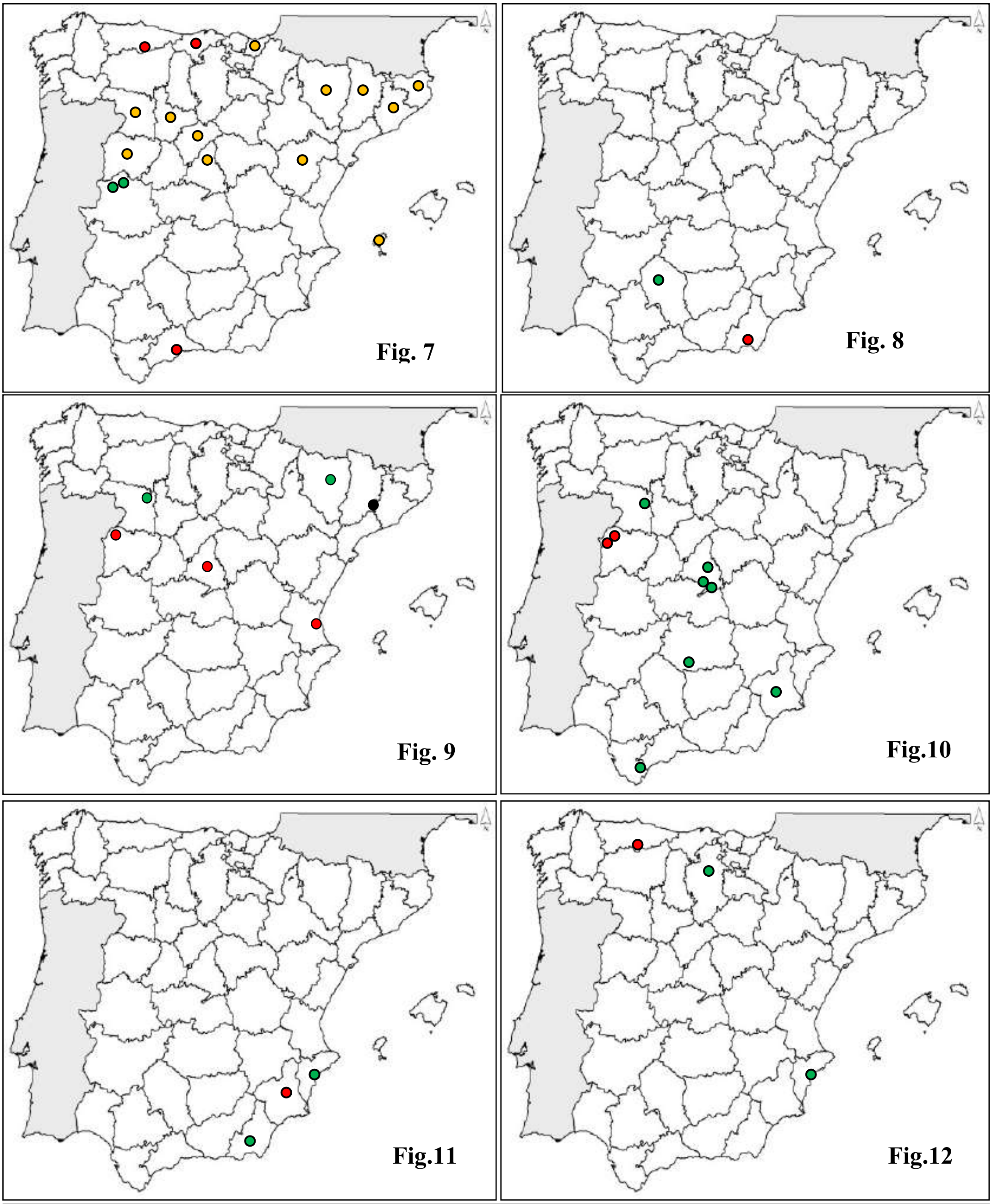
*Tachytes etruscus* (Rossi, 1790)
Se dispone, hasta el momento, de las citas de la provincia de Huesca (Barbastro, 1♀ , VII-1918) proporcionada por Gayubo y Mingo (1988); de Cataluña, sin especificar localidad, de Antiga y Bofill (1904); Ceballos, 1956 y Giner Marí, 1943 la citan de España. Entre el material estudiado se encuentra 1 ♀ de Madrid y 1 ♂ de Picasent (Valencia), que posiblemente correspondan a las citas de Giner Marí (1943); estos dos últimos ejemplares se encuentran en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y las ha identificado el autor de este trabajo. También se ha citado de la provincia de Zamora (Fresno, 2017). Se trata, por tanto, de una especie escasa en nuestro País, cuya distribución conocida se amplía en varias localizaciones y la de Salamanca constituye la más occidental de España.
Ejemplares estudiados: Salamanca: Aldealengua: 23-VII-1991, 3♂♂ y 1♀ (S. F. Gayubo leg.). (SFG); Madrid, VIII-1906, 1♀ (Mercet leg.) (MNCN); Valencia: Picasent, 13-IX-1940 (Giner Marí leg.) (MNCN). Fig. 9.

**Miscophini W. Fox, 1894**

*Miscophus albufeirae* Andrade,1952
Especie con citas anteriores no muy numerosas: Gayubo, 1982: Cádiz (San Roque), Ciudad Real (Mestanza). González *et al*., 2009: provincia de Zamora. Fresno (2017): Madrid: Tres Cantos, San Martín de la Vega y Titulcia; Zamora: Barcial del Barco; Murcia: Archena (CA). Las nuevas citas de la provincia de Salamanca son las más occidentales de España.
Ejemplares estudiados: Salamanca: Cabeza de Framontanos, 15-VII-2006, 1♀ (S. F. Gayubo leg., trampa Moericke); Villarino, 15-VIII-2006, 1♀ (S. F. Gayubo leg., trampa Moericke). (SFG). Fig. 10.

*Miscophus benidormicus* Verhoeff, 1955
Se tienen solo dos referencias anteriores, de las provincias de Alicante y Almería. El holotipo (♀) procede de Benidorm, en Alicante**.** De Andrade (1956): Alicante y Almería (esta cita corresponde a las capturas de Suárez en Gérgal: 2-VIII-1955, 2 ♀♀). Suárez (1959): Almería (Gérgal). La cita de la provincia de Murcia añade un nuevo dato a los anteriores, aunque en el ámbito del sureste de España.
Ejemplares estudiados: Abanilla (Murcia), 8-VI-2007, 1 ♀ (F. Fresno leg.)(CA). Fig.11.

*Nitela borealis* Valkeila, 1974
Especie con muy pocas citas de España: Gayubo y Felton (2000): Alicante: Benidorm, 1 ♀; Burgos: Villaverde del Monte, 2♀♀. Aquí se proporciona una nueva cita del norte de España **:** Asturias (Pola de Lena), que supone la más septentrional de España y amplía notablemente la distribución conocida de esta especie.
Ejemplares estudiados: Asturias: Pola de Lena, 5 ♂♂ y 19 ♀♀, capturados en agosto y septiembre entre 2002 y 2006 (F. Fresno leg.) (CA). Fig. 12.




**Figs.7-12.** Localización geográfica de citas anteriores y nuevas. **Fig. 7.** *Mellinus arvensis* (Linnaeus). **Fig. 8.** *Tachysphex schmiedecknechti* Kohl. **Fig. 9.** *Tachysphex etruscus* (Rossi). **Fig. 10.** *Miscophus albufeirae* Andrade. **Fig. 11.** *Miscophus benidormicus* Verhoeff. **Fig. 12**. *Nitela borealis* Valkeila. ● Nuevas citas ● Citas provinciales sin especificar localidad ● Citas anteriores ● Cita de Cataluña sin especificar localidad

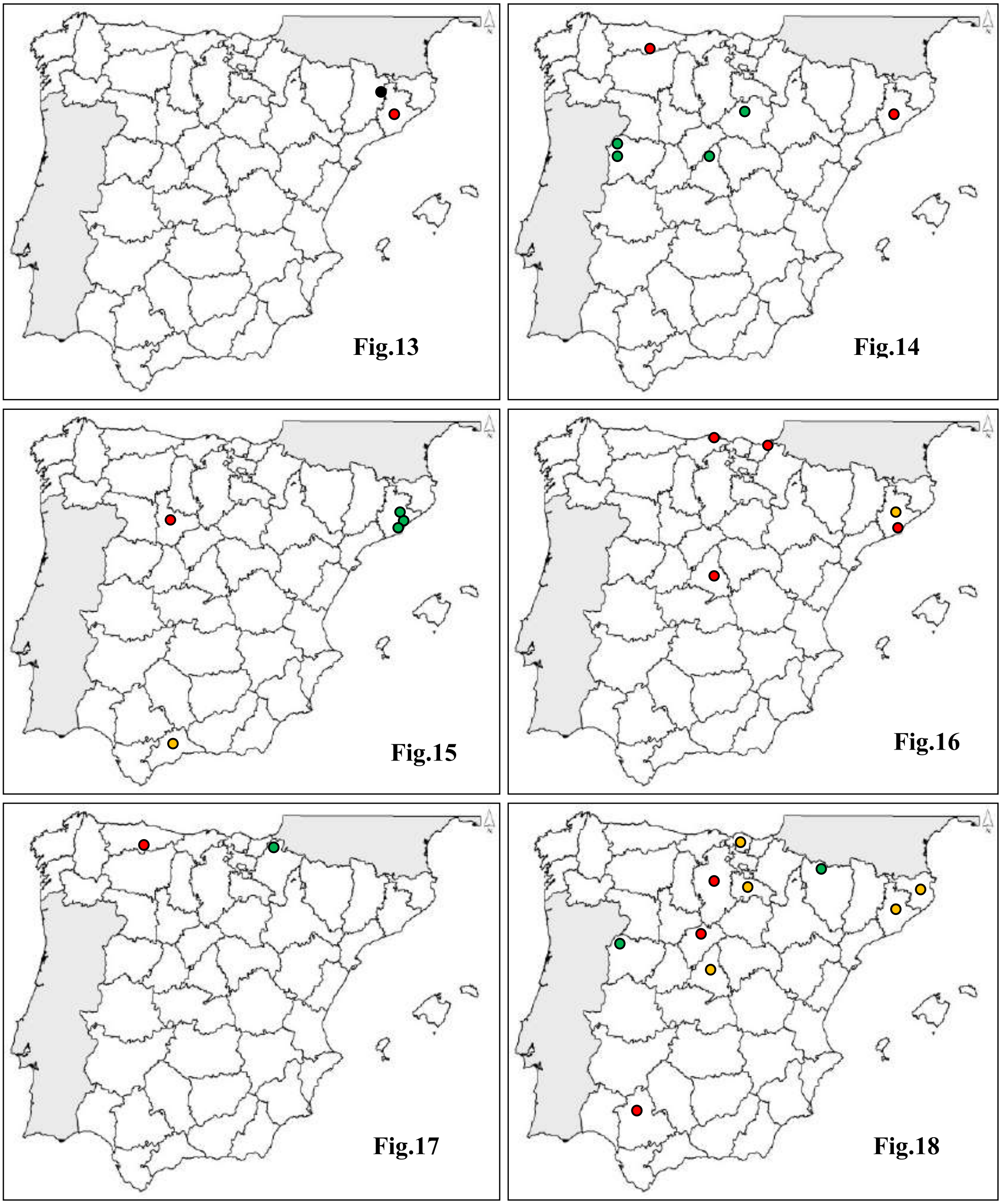
*Nitela fallax* Kohl, 1884
Antiga y Bofill (1904) la citan de Cataluña, sin especificar localidades. Gayubo y Felton (2000) indican que esta especie es rara en España y no incluyen localidades concretas. La cita que aquí se da, de una localidad de la provincia de Barcelona, confirma su presencia en nuestro País.
Ejemplares estudiados: Barcelona: Mas Mirambell (Balenyá), (5-12)/VI/1994, 1 ♀; (14-21)/VIII/1994, 1♂, 2 ♀♀ (C. Rey leg. trampa Malaise) (MNCN). Fig. 13.

*Nitela spinolae* Latreille, 1809
Entre las citas anteriores figuran las que Gayubo y Felton (2000) dan: Madrid (El Ventorrillo, Cercedilla) (1♀) (MNCN); Salamanca: Martín de Yeltes (1♂), Saucelle (1♀); Soria: Chavaler (1♀). Estos autores señalan que esta especie es rara en la Península Ibérica. Las referencias incluidas en este trabajo de la provincia de Barcelona y de Asturias, amplían su área de distribución conocida hacia el noreste y noroeste peninsulares.
Ejemplares estudiados: Barcelona: Mas Mirambell (Balenyá), (10-24)/VII/1994, 1♂; (28.VIII-4.IX)/1994, 1♂ (C. Rey leg., trampa Malaise) (MNCN). Asturias: Pola de Lena, 27-IX-2002 (F. Fresno leg.) (CA). Fig. 14.

**Oxybelini Leach, 1815**

*Belomicrus italicus* A. Costa, 1871
Especie con muy escasas citas españolas. Mingo (1966) recoge las referencias del Catálogo de Antiga y Bofill (1904): Barcelona: Can Tunis, Gavá, S. Esteban de Palautordera. Gayubo *et al.* (1998) indican que esta especie, con distribución por el Área Mediterránea, en España solamente se conoce de las provincias de Barcelona y Málaga, sin especificar localidades concretas.
La cita de la provincia de Valladolid extiende notablemente su área de distribución conocida en España.
Ejemplares estudiados: Valladolid: Villavieja del Cerro, 15-31/V/2006, 1♀ (S. F. Gayubo leg., trampa Malaise) (SFG). Fig. 15.

*Oxybelus dissectus eburneofasciatus* Dahlbom, 1845
Muy escasas localizaciones de esta subespecie en España: Guiglia (1953) en su revisión de los *Oxybelus* italianos que se encuentran en Francia y España cita 2 ♀♀ de Barcelona que, posiblemente, corresponden a la cita de Ceballos (1959) de la provincia de Barcelona. El material examinado, perteneciente a la Colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, confirma la presencia de esta subespecie tanto en la provincia de Barcelona como en el resto de España. Al mismo tiempo, extiende su distribución conocida al centro y norte peninsulares.
Ejemplares estudiados: Cantabria: Santoña, 30-VIII-1916, 1♀; Guipúzcoa: Irún, 1 ♀; Madrid: Montarco, 19-VII-1906, 1 ♀; Barcelona: Gavá VI-1894, 1 ♀ (Antiga leg.). (MNCN). Fig. 16.




**Figs. 13-18.** Localización geográfica de citas anteriores y nuevas. **Fig. 13.** *Nitela fallax* Kohl. **Fig. 14.** *Nitela spinolae* Latreille. **Fig. 15.** *Belomicrus italicus* A. Costa. **Fig. 16.** *Oxybelus dissectus eburneofasciatus Dahlbom*. **Fig. 17.** *Crossocerus styrius* (Kohl). **Fig. 18.** *Crossocerus vagabundus* (Panzer). ● Nuevas citas ● Citas provinciales sin especificar localidad ● Citas anteriores ● Cita de Cataluña sin especificar localidad

**Crabronini Latreille, 1802**

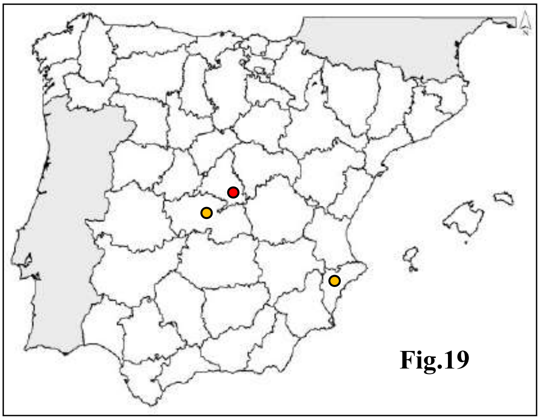
*Crossocerus styrius* (Kohl, 1892)
La primera referencia de esta especie para la Península Ibérica la dan Gayubo *et al.* (2002) con ocho ejemplares colectados, mediante trampas Malaise, en Navarra (Artikutza), en los años 1995 y 1996 y en los meses de junio, julio y agosto (L. M. Murguía leg.),(SFG).
Aquí se incorpora una nueva cita de Asturias, que amplía la distribución conocida hacia el oeste peninsular, aunque en el marco del norte de España y en un área forestal, como en el caso de la referencia anterior. Se trata, en todo caso, de una especie rara.
Ejemplares estudiados: Asturias (Pola de Lena): 28-VIII-2017, 1♀ (F. Fresno leg.). (CA). Fig. 17.

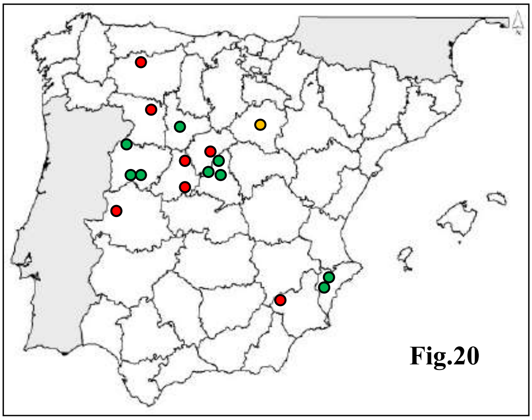
*Crossocerus vagabundus* (Panzer, 1798)
Las citas anteriores sitúan esta especie en diversas provincias. Así, Antiga y Bofill (1904): Barcelona; Leclercq (1971): Madrid; Leclercq y Barbier (1993): Vizcaya y Gerona; Gayubo *et al*. (2002): Madrid (Cercedilla); Gayubo *et al*. (2006): Huesca (Ainsa), Salamanca (Villarino de los Aires). La nueva cita de la provincia de Sevilla constituye la más meridional de las conocidas de España y amplía notablemente el área de distribución conocida.
Material estudiado: La Rioja: 6/VIII/2008, 1♂ (SFG); Soria: Villaverde del Monte, 1♀ (SFG); Sevilla: Cazalla de la Sierra, 1♀ (SFG). Segovia: Lastras de Cuéllar, 3/VI/2006, 1♂ (F. Fresno leg.)(CA). Fig. 18.

**BEMBECINAE Latreille, 1802**
**Nyssonini Latreille, 1802**

*Nysson alicantinus* Mercet, 1909
Solamente se dispone de dos citas precedentes: la correspondiente a los sintipos de Mercet de la provincia de Alicante y la de Bitsch *et al*., (1997): provincias de Alicante (debe corresponder a los sintipos de Mercet) y Toledo. Aunque la nueva cita no amplía considerablemente la distribución geográfica conocida de esta especie, tiene interés por el escaso número de capturas existente.
Ejemplares estudiados: Madrid: Valdaracete, 18-VI-2010 1♂ (F. Fresno leg.).(CA). Fig. 19.

*Nysson pratensis* Mercet, 1909
Especie con citas en diversas provincias españolas: Alicante, Madrid, Salamanca Zamora y Valladolid. Mercet (1909): sintipos de El Escorial (Madrid). Gayubo (1982): Horcajo de Montemayor y Puebla de San Medel, en Salamanca. Torregrossa *et al*. (1993): Novelda y La Barraca, en la provincia de Alicante. Gayubo *et al*., (1999): numerosas localidades de la provincia de Soria. Gayubo *et al*., (2004): Madrid (El Pardo, Cercedilla). González *et al*. (2009): Zamora, Salamanca (Parque de los Arribes del Duero). Gayubo *et al*. (2009): Valladolid (Castronuño). Aquí se amplía el área de distribución conocida a las provincias de Ávila, Cáceres, León, Segovia y Murcia




**Figs. 19-20.** Localización geográfica de citas anteriores y nuevas. **Fig. 19.** *Nysson alicantinus* Mercet. **Fig. 20.** *Nysson pratensis* Mercet. ● Nuevas citas ● Citas provinciales anteriores sin especificar localidad ● Citas anteriores

Ejemplares estudiados: Ávila: Arévalo 14-VII-2006 1♂ (F. Fresno leg.) (CA), Bohoyo, 5-8/VII/1996, 1♂ (S. F. Gayubo leg.) (SFG); Cáceres: Grimaldo,19-VII-1991, 3♂♂ (S. F. Gayubo leg.) (SFG); Murcia: El Sabinar, 18-VI-2004 1♂ (F. Fresno leg.); Madrid: Tres Cantos, 19-X-1996, 1♂ (F. Fresno leg.); León: Sena de Luna, 30-VIII-2010, 6 ♂♂ y 1♀; 3-IX-2010, 2♂♂; 29-VII-2011, 1♂; 3-VIII-2011, 4♂♂ y 2♀; 28-VIII-2011, 1♀ (F. Fresno leg.); Segovia: Maderuelo; 4-VII-201,1♀ 1; 11-VII-2011,1♂; 18-VII-2011 5♂ ♂ (F. Fresno leg.); Zamora: Barcial del Barco, 23-VII-2011, 1♂ y 1♀ (F. Fresno leg.).(CA). Fig. 20.

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece encarecidamente al Dr. Severiano F. Gayubo su autorización a la inclusión, como se dijo, en este artículo de los valiosos datos relativos a especímenes de su propiedad. Asimismo, a Mercedes París, Conservadora de la Colección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, las facilidades y el permiso para aportar aquí datos concernientes a material depositado en dicha Colección.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

**ANDRÉ, Ed.** 1886-1891. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Vol. 3. Les Sphégiens. Chez l'auteur, Beaune (Côte d'Or). 340 + 30 pp., XV pls.

**ANTIGA, P. y BOFILL, J.M.** 1904. *Catàlech de Insectes de Catalunya. Hymenòpters. X. Familia. – Sphegids*. Institución Catalana de Ciencias Naturales, Barcelona. 31 pp.

**BITSCH, J., BARBIER, Y., GAYUBO, S.F., SCHMIDT, K. y OHL, M.** 1997. *Faune de France. France et régions limitrophes. 82. Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale*. Volume 2. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 429 pp.

**CEBALLOS, G.** 1956. *Catálogo de los Himenópteros de España*. Instituto Español de Entomología, Madrid. 554 pp., 1 mapa.

**CEBALLOS, G.** 1959. Primer suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España. *Eos. Revista Española de Entomología,* 35:215-242.
**CEBALLOS, G.** 1964. Segundo suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España. *Eos. Revista Española de Entomología,* 40:43-97.
**DE ANDRADE, N. F.** 1956. Western palaearctic *Miscophus* of the *handlirschi* group (Hymenoptera, Sphecidae). *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra* 239:1-40.
**DOLLFUSS, H.** 1995. (29 Dec.). A worldwide revision of *Pemphredon* Latreille 1796 (Hymenoptera, Sphecidae). Linzer Biologische Beiträge 27:905-1019.
**DOLLFUSS, H.** 2013. (31 July). Revision of the wasp genus *Ammophila* Kirby 1798 (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae) of the Palearctic Region and India. *Linzer Biologische Beiträge* 45:383-564.
**FRESNO, F.** Aportación al conocimiento de la distribución de especies interesantes de Apoidea Spheciformes en España (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae). *Revista Gaditana de Entomología* 8:145-161.
**GAYUBO, S.F.** 1982. Himenópteros superiores de la Sierra de Béjar: Sphecidae IV. Crabroninae, Nyssoninae y Philanthinae. *Graellsia*, 37 [1981]: 7-63.
**GAYUBO, S.F.,** y **FELTON, J.C.** 2000. The European species of the genus *Nitela* Latreille, 1809 (Hymenoptera: Sphecidae). *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle Série)* 36:291-313.
**GAYUBO, S.F.,** y **MINGO, E.** 1988. Sphecidae de España. IV. Larrinae (Hymenoptera). *Eos. Re* **J.D.** *vista Española de Entomología*, 64:73-90.
**GAYUBO, S.F., ASÍS, J.D.** y **TORMOS, J.** 1998b (1 Nov.). The genus *Belomicrus* A. Costa, 1871 in the Iberian Peninsula (Hymenoptera, Sphecidae, Crabroninae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft* 88:13-18.
**GAYUBO, S.F., GARCÍA, J., TORRES, F. y GONZÁLEZ, J.A.** 1999**.** Contribución al conocimiento de los esfécidos (Hymenoptera, Sphecidae) de la provincia de Soria (España). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 95:87-99.
**GAYUBO, S.F., GONZÁLEZ, J.A., DE LA NUEZ, A., ASÍS, J.D.** y **TORMOS, J.** 2006. Especies nuevas o interesantes de Spheciformes para Europa y la Península Ibérica (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 39:205-212.
**GAYUBO, S.F., GONZÁLEZ, J.A., TORMOS, J.** y **ASÍS, J.D.** 2002. Especies nuevas o interesantes de esfeciformes para la Península Ibérica (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 31:83-92.
**GINER MARÍ, J.** 1943. *Himenópteros de España. Fam. Sphecidae*. Instituto Español de Entomología, Madrid. 270 pp.
**GONZÁLEZ, J.A., GAYUBO, S.F., ASÍS, J.D.** y **TORMOS, J.** 2009. Diversity and biogeographical significance of solitary wasps (Chrysididae, Eumeninae, and Spheciformes) at the Arribes del Duero Natural Park, Spain: their importance for insect diversity conservation in the Mediterranean Region. *Environmental Entomology*, 38:608-626.
**GUIGLIA, D.** 1953. Gli Oxybelini d'Italia (Hymenoptera: Sphecidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova* 66:55-158.
**HAMON, J., DELMAS, R.J., MALDÈS, M. y TUSSAC, M.** 1988. Quelques observations sur la distribution en France d'*Isodontia* (Saussure, 1867) (Hymenoptera, Sphecidae). *L'Entomologiste* 44:111-117.
**LECLERCQ, J.** 1971. Crossocerus toledensis nov. sp. et autres Crabroniens de la Peninsule Ibérique (Hym. Sphecidae). *Eos. Revista Española de Entomología* 46:211-228.

**LECLERCQ, J., y BARBIER, Y.** 1993. Atlas de répartition des Crabroniens de France et des régions limitrophes (Hymenoptera, Sphecidae,Crabronini). *Notes Fauniques de Gembloux* 27:1-94. [Review: J. Hamon. 1994. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* 63:177]
**MINGO, E.** 1966. Los Oxybelini de la Península Ibérica (Hymenoptera). *Graellsia*, 22:57-121.
**PULAWSKI W. J**. 2017. Catalog of Sphecidae sensu lato (= Apoidea excluding Apidae). Accesible en Internet desde septiembre de 2003 y actualizado hasta julio de 2018. https://www.calacademy.org/scientists/projects/catalog-of-sphecidae.
**SUÁREZ, F.J.** 1959. Esfécidos de la Provincia de Almería (Hymenoptera). *Archivos del Instituto de Aclimatación* 8:51-61.
**TORREGROSA, S.G., GAYUBO, S.F., TORMOS, J.** y **ASÍS, J.D.** 1993**.** Esfécidos de la Provincia de Alicante (Hymenoptera: Sphecidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 17:9-25.

***Recibido:*** ***6 septiembre 2018***
***Aceptado:*** ***10 septiembre 2018***
***Publicado en línea:*** ***11 septiembre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):237-240 ISSN 2172-2595

# Primer registro de *Megalonotus mixtus* (Horváth, 1887) en Italia (Hemiptera, Rhyparochromidae)

**Andrea Rattu[1], Roberto Casalini[2]**

[1]Via del Pozzetto 1, 09126 Cagliari CA. andrearattu@virgilio.it
[2]Museo Civico di Zoologia, Via Ulisse Aldrovandi 18, 00197 Roma, Italy.
casalini.roberto@gmail.com

**Resumen**
*Megalonotus mixtus* (Horváth, 1887) es un Hemiptera Rhyparochromidae diseminado por diversas regiones de Europa y África del Norte. Presentamos el primer registro de esta especie para Italia con ejemplares capturados cerca de la ciudad de Roma.
**Palabras clave.** *Megalonotus mixtus*; Rhyparochromidae; Hemiptera; primer registro; Italia.
**Abstract**
*Megalonotus mixtus* (Horváth, 1887) is a Hemiptera Rhyparochromidae disseminated in various regions of Europe and North Africa. We present the first record of this species for Italy with specimens captured near the city of Rome.
**Key words**. *Megalonotus mixtus*; Rhyparochromidae; Hemiptera; first record; Italy

urn:lsid:zoobank.org:pub:AFECA2D8-9CD5-420C-B183-892F4C49E618

El género *Megalonotus* presenta una distribución casi exclusivamente paleártica con cerca de 25 especies conocidas hasta ahora (Péricart 1998). La sistemática del género parece no presentar problemas sustanciales, especialmente después de los trabajos de Josifov (1961), Roubal (1965) y Seidenstücker (1979), que aclararon los puntos dudosos sobre las especies del grupo *chiragra* que presentaban los problemas sistemáticos de mayor complejidad.

En Italia se conocen algo o un poco menos de la mitad del número total de especies presentes en la región Paleártica (Faraci y Rizzotti Vlach 1995), es decir: *M. antennatus* (Schilling, 1829), con distribución euro-siberiana, presente en casi todas las regiones italianas excepto Sicilia y Cerdeña (Aukema, 2018); *M. chiragra* (Fabricius, 1794), con distribución euro-mediterránea, presente en todas las regiones italianas (Dioli 1995); *M. dilatatus* (Herrich-Schäffer, 1840), con distribución euro-turánico-siberiana, presente en todas las regiones italianas (Aukema, 2018); *M. emarginatus* (Rey, 1888) con distribución desde centro Europa y norte del Mediterráneo hasta el Magreb, presente en todas las regiones italianas (Aukema, 2018); *M. hirsutus* Fieber, 1861, con distribución euro-turánico-siberiana, presente en casi todas las regiones italianas, con excepción de Sicilia y Cerdeña (Aukema, 2018); *M. nitidicollis* Puton, 1874, endémica de Cerdeña y Córcega (Péricart 1998); *M. parallelus* (Horváth, 1911), conocida de Marruecos, Argelia, Túnez e Italia, presente en algunas regiones de la península italiana y Sicilia (Aukema, 2018); *M. praetextatus* (Herrich-Schäffer, 1835), con una distribución mediterránea-europea-turánica presente en toda Italia, incluidas las islas (Péricart 1998, Tamanini 1981); *M. puncticollis* (Lucas, 1849), con una distribución mediterránea, presente en algunas regiones de Italia peninsular, Cerdeña y

Sicilia (Aukema, 2018); *M. sabulicola* (Thomson 1870), presente en Europa, parte de Asia y Norteamérica, vive en todas las regiones italianas (Dioli 1995) y *M. tricolor* (Horváth, 1895) conocido de Turquía, Siria y algunas regiones italianas (Aukema, 2018).

En esta nota se da a conocer la presencia en Italia de una especie adicional, *Megalonotus mixtus* (Horváth, 1887)

***Megalonotus mixtus* (Horváth, 1887)** (Fig. 1)
Material examinado: Italia, Lazio SW: provincia de Roma, Castel Fusano, 21.II.2016, 11 exx., (coll. A. Rattu, Cagliari), R. Casalini leg.



**Fig. 1**. Vista dorsal de *Megalonotus mixtus* (Horváth, 1887).

**Distribución y ecología**. Esta especie se conocía hasta ahora de las Islas Canarias, Marruecos, Portugal, España, suroeste de Francia, Córcega y Suiza (Péricart 1998). Su presencia en Austria no del todo segura, según Péricart (1998), es confirmada plenamente por Rabitsch (2004), mientras que según Rieger (1996) las citas de Alemania necesitan confirmación. Protić (1998) la cita de Serbia.
La biología es casi desconocida (Mazuy 2016). Wagner (1965) da a conocer la captura de un espécimen bajo un arbusto de *Spartium junceum* en Cataluña. Los ejemplares objeto de esta nota se han encontrado en el Parque Urbano Pinar de Castel Fusano (Roma) (coordenadas: 41° 43 'N; 12° 19' E) tamizando suelo arenoso en un hábitat de matorral mediterráneo mezclado con *Pinus pinea* (Fig. 2). Sus preferencias ecológicas son poco conocidas y su asociación con ciertas especies botánicas es dudosa y poco fiable, algo que también ocurre en las otras especies del género.

La preferencia de algunos *Megalonotus* por los suelos arenosos, al menos en parte, parece un hecho contrastado. *M. sabulicola*, de hecho, prefiere los suelos arenosos bajo *Callunetum* (Péricart 1998). En Estados Unidos donde esta especie fue introducida a principios del siglo XX, se alimenta de semillas de dos especies de *Centaurea, C. cyanum* y *C. maculosa* (Asteraceae) (Wheeler 1989). Por otro lado, *M. dilatatus* prefiere los suelos arenosos donde crecen *Genista* y *Cytisus*, mientras que *M. hirsutus* parece indiferente al tipo de suelo y su grado de humedad y se la relaciona con Lamiaceae (Péricart 1998); *M. antennatus* parece polífago; *M. praetextatus* es un elemento xerófilo (Péricart 1998) mientras que *M. puncticollis* está vinculado a lugares secos con restos vegetales y geranios silvestres (Péricart 1998). *M. chiragra* se alimenta de semillas (Slater et al. 1958) y parece vivir entre los detritus vegetales y los musgos en lugares con suelo arenoso.



**Figura 2**. Parque Urbano Pineta di Castel Fusano: lugar de captura

**AGRADECIMIENTOS**.

Agradecemos a Barış Çerçi (Estambul, Turquía) por la determinación de la especie, Paride Dioli (Museo de Historia Natural, Milano, Italia) por la lectura crítica de los textos y Roberto Rattu (Cagliari, Italia) por la ayuda fotográfica. Agradecemos igualmente los comentarios de los dos anónimos evaluadores.

## REFERENCIAS

**Aukema B., 2018**. *Hemiptera, Lygaeidae. Fauna Europaea version 2017.06*. Available from: https://fauna-eu.org, accessed May 31, 2018.

**Dioli, P., 1995**. Eterotteri del Ferrarese. 1. La fauna terrestre (Heteroptera Cimicomorpha et Pentatomorpha). *Quaderni della stazione di ecologia del Museo civico di storia naturale di Ferrara*, 8; 7-49 pp.

**Faraci, F. & Rizzotti Vlach, M., 1995.** *Fascicolo 41. Heteroptera. In:* Minelli, A., Ruffo, S. & La Posta, S. (Eds.), *Checklist delle specie della fauna italiana*. Calderini, Bologna, 56 pp.

**Mazuy, M., 2016**._Réserve naturelle de la Massane, inventaire des hétéroptères 2014-2015. *Travaux de la Massane n°105:* 1-103.

**Josifov, M., 1961.** Was ist *Megalonotus chiragra* var. *emarginatus* (Rey) 1888 (Heteroptera, Lygaeidae). *Acta entomologica Musei nationalis Pragae,* 34: 117-119.

**Péricart, J., 1998.** *Faune de France. France et régions limitrophes - 84C - Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Volume 3. Systématique: troisième partie. Rhyparochrominae (2)*. Fédération Française des Sociétés des Sciences Naturelles, Paris, VI + 487 pp. + 2 pls.

**Protić, L., 1998**. New Rhyparochromidae in the Heteroptera fauna of Yugoslavia. *Acta Entomologica Serbica,* 3(1/2): 1-7.

**Rabitsch, W., 2004**. Annotations to a check-list of the Heteroptera (Insecta) of Austria. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 105: 453-492.

**Rieger, C., 1996**. Verzeichnis der bisher in Baden-Württemberg (Bundesrepublik Deutschland) aufgefundenen Wanzen (Insecta: Heteroptera) 1. *Fassung. Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg*, 152: 231-265.

**Roubal, J., 1965**. Chiragra-Komplex unter der Lygaeiden-Gattung Megalonotus Fieber 1860 aus dem Europäischen Festland. Ein Versuch um die taxonomische Lösung. *Acta entomologica Musei nationalis Pragae,* 36: 555-588.

**Seidenstücken, G., 1979.** Ein neuer *Megalonotus* aus Kleinasien (Heteroptera, Lygaeidae). *Reichenbachia*, 17:273-282.

**Slater, J. A. & Merrill H. S., 1958**. The occurrence of *Megalonotus chiragra* (F.) in the eastern United States with notes on its biology and ecology (Hemiptera: Lygaeidae). *Bulletin of the Brooklyn Entomological Society*, 53: 102-107.

**Tamanini L., 1981**. Gli Eterotteri della Basilicata e della Calabria (Italia meridionale) (Hemiptera Heteroptera). *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona* (II Ser.) Sez. Scienze della vita (A: Bio.) 3: 1-164.

**Wagner, E., 1965**. Zur Biologie Okologie und Systematik einiger Heteropteren aus Catalonien. *Miscelánea Zoológica,* 2: 35-49.

**Wheeler, A. G., 1989**. *Megalonotus sabulicola* (Heteroptera: Lygaeidae), an immigrant seed predator of *Centaurea* spp. (Asteraceae): distribution and habits in Eastern North America. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 91: 538-544.

***Recibido:*** ***26 abril 2018***
***Aceptado:*** ***5 octubre 2018***
***Publicado en línea:*** ***11 octubre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):241-272 ISSN 2172-2595

# Lepidópteros identificados en el paraje *Barranco de Carabaña* (Cortegana-Huelva-España). Apuntes sobre sus singularidades y las de su hábitat (Insecta: Lepidoptera)

**Pedro Miguel Bernabé-Ruiz[1] & Manuel Huertas Dionisio[2]**

[1]. Plaza de La Morana, Portal 1, 1ºB, 21004 Huelva. pedromiguel.bernabe@gmail.com.
[2]. Apartado de Correos nº 47, 21080 Huelva. huertasdionisio@gmail.com.

**Resumen:** Se ha realizado un estudio diacrónico (entre 2003 y 2016) acerca de la riqueza de especies del Orden Lepidoptera en una parcela de media hectárea del paraje denominado "Barranco de Carabaña" (Cortegana-Huelva), integrada dentro del Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Se han identificado un total de 176 taxones de lepidópteros, de los cuales 76 se citan como nuevos para la provincia de Huelva. Así mismo, es muy posible que 11 también puedan considerarse nuevas citas para Andalucía. Tras una revisión bibliográfica y documental, se aportan datos que permiten profundizar en el conocimiento de esta comunidad de lepidópteros: alimentación (para ello, se han incluido notas sobre la flora y las comunidades vegetales del lugar), distribución biogeográfica, fenología de vuelo, grado de protección y amenaza, etc. También se describe brevemente y se propone un manejo del Hábitat de Interés Comunitario *9260-Bosques de Castanea sativa*, amparado por la *Directiva Hábitats*, que persigue preservar su rica biodiversidad.
**Palabras clave:** Lepidóptero; riqueza específica; hábitat, clima; formaciones vegetales; flora.

**Lepidoptera identified in the place *Barranco de Carabaña* (Cortegana-Huelva-Spain). Notes on their singularities and those of their habitat.**

**Abstract:** A diachronic study was carried out (between 2003 and 2016) on the richness of species of the Order Lepidoptera in a piece of land of half a hectare of the place called *Barranco de Carabaña* (Cortegana-Huelva), integrated into the Natural Park of the Sierra de Aracena and Picos de Aroche. A total of 176 lepidopteran taxa have been identified, of which 76 are cited as new for Huelva province. Likewise, it is very possible that 11 can also be considered new appointments for Andalusia. After the bibliographic and documentary review, data are provided that allow deepening knowledge of this community of lepidoptera: food (for them, have included notes on flora and plant communities of the place), biogeographical distribution, flight phenology, degree of protection and threat, etc. It also describes briefly and proposes a management of the Habitat of Community Interest 9260-Castanea sativa Forests, protected by the Habitats Directive, which aims to preserve its rich biodiversity.
**Key words:** Lepidoptera; species richness; habitat; climate; plant formations; flora.

urn:lsid:zoobank.org:pub:DED9BAFC-6EDB-467A-8181-5818A7E6693C

## INTRODUCCIÓN

A pesar de su importancia, derivada tanto de la gran diversidad de especies que contiene como por su valor como bioindicadores, el estudio del orden Lepidoptera adolece de serias carencias en determinadas zonas de la Península Ibérica. Numerosos trabajos han puesto de manifiesto el gran desconocimiento que existe sobre la distribución de los lepidópteros, tanto en ropalóceros (García-Barros *et al*., 2004), como en heteróceros (Redondo *et al*., 2009 y 2015).

Actualmente, la acelerada destrucción y transformación del medio natural, tanto por la acción humana (incendios provocados, cambios de uso, sobrepastoreo...) como por su pasividad (abandono de cultivos tradicionales o del pastoreo controlado) sin duda ha provocado que numerosas especies de lepidópteros se pierdan antes de que llegue a conocerse su presencia. Particularmente graves se consideran los daños que afectan a los bosques de ribera y otros hábitats húmedos: la degradación de la vegetación original conlleva la pérdida de biodiversidad de los lepidópteros que los habitan (Redondo *et al*., 2015).

En la comarca de la Sierra de Aracena y, por tanto, en el Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche (en adelante, PNSAPA), los estudios sobre lepidópteros han sido escasos y puntuales. Hasta la fecha sólo se habían catalogado 56 especies de ropalóceros (Huertas Dionisio *et al*., 1977) y 13 especies de heteróceros (Huertas Dionisio *et al*., 2003). Se echa en falta un trabajo de envergadura como el realizado para los Espacios Naturales del litoral de Huelva (Huertas Dionisio, 2007). Históricamente, las deficientes infraestructuras, la predominante propiedad privada y la complejidad intrínseca de su estudio, han contribuido a que, hasta ahora, en el PNSAPA exista escasa luz sobre el orden Lepidoptera. Este trabajo persigue rellenar un hueco en el conocimiento de este grupo zoológico en el PNSAPA y, por ende, en la provincia de Huelva. Para ello, se han consultado otros trabajos similares que ofrecen datos sobre las comunidades de lepidópteros de Huelva (Huertas Dionisio, 1975, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 2002, 2006, 2009, 2011 y 2012; Huertas Dionisio, *et al*., 2004 y 2013; Vázquez *et al*., 2000; Viejo Montesinos *et al*., 2014), de otras provincias andaluzas (Agenjo, 1952; Garre *et al*., 2016; Laffitte *et al*., 2010; Mateo *et al*., 1998; Moreno-Benítez, 2016; Morente-Benítez *et al*., 2014; Notario *et al*, 1995; Ortiz *et al*., 2010; Pérez-López *et al*., 1993; Ylla *et al*., 2008 y 2015; Zerny, 1927), de otras provincias próximas a Andalucía (Blázquez-Caselles *et al*., 2009, 2011 y 2013; Notario *et al.,* 2007) y otros puntuales del resto de la geografía peninsular (Groenen, 2002; Pérez De-Gregorio *et al*., 2002 y 2014; Requena, 1998).

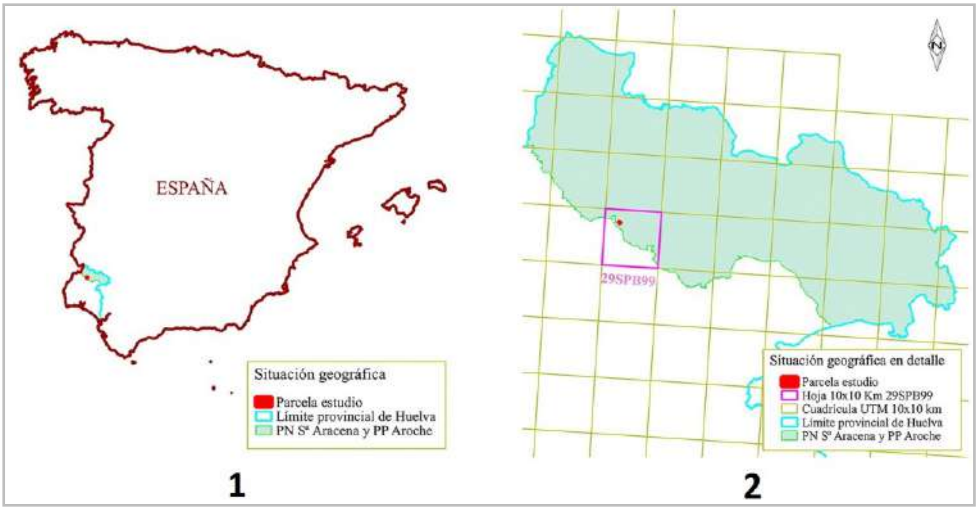
El principal objetivo que se persigue consiste en identificar la comunidad de lepidópteros (ropalóceros y heteróceros) de una pequeña parcela del PNSAPA y ensalzar la gran biodiversidad del enclave. Otro de los objetivos ha consistido en indagar, consultando la bibliografía y otras fuentes de datos, en el conocimiento de esa

comunidad: detallar sobre qué taxones vegetales se alimentan (para ello, se han incluido datos sobre la flora y las comunidades vegetales del lugar), su distribución biogeográfica, la fenología de vuelo de los imagos, conocer su grado de protección y amenaza, etc. También se proponen mejoras en el manejo del Hábitat de Interés Comunitario (HIC, en adelante) *9260-Bosques de C. sativa* y del uso del suelo sobre los que se asienta la comunidad descrita, que conduzcan a una mejor conservación de los invertebrados en general y de los lepidópteros en particular.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Descripción física del área de estudio.**

La parcela sobre la que se ha desarrollado el trabajo se localiza en la cuadrícula UTM de 10x10 km 29SPB99 y tiene una superficie de 0,5 ha. Se encuentra dentro de los límites del PNSAPA y ocupada por el HIC *9260- Bosque de C. sativa* (Figuras 1 y 2).




**Figuras 1-2**. 1. Situación geográfica general. 2. Situación geográfica en detalle de la parcela en estudio.

Se sitúa en el fondo del valle del arroyo *Carabaña* con una orientación dominante de Noroeste y una pendiente media del 20 %. La cota media es de 600 m.s.n.m. Linda al norte con un pequeño arroyo tributario de otro mayor denominado *Carabaña* que da nombre al paraje. Éste último se encuentra a menos de 100 m de la parcela. Ninguno de los dos se seca completamente en verano y ambos sustentan un frondoso y variado bosque de galería.

En cuanto al clima, la Sierra de Aracena es la primera barrera montañosa que encuentran las borrascas atlánticas cuando penetran por el suroeste peninsular y provocan niveles de precipitación elevados en otoño e invierno. Así mismo, su altitud, aunque resulta modesta, condiciona que las temperaturas desciendan, tanto en verano como en

invierno, respecto a las de las *tierras llanas* de Huelva y a las del Valle del Guadalquivir próximo.

Los datos de temperatura media mensual se han obtenido de la estación agroclimática *HU008-Aracena*, de la Red Andaluza de Información Fitosanitaria (*RAIF*). Se sitúa prácticamente a la misma altitud y latitud que nuestra parcela. Debido a los fallos de toma de datos sufridos por esa estación durante el periodo de estudio 2003-2016, la pluviometría mensual se ha obtenido por los autores durante los dos primeros años y por los datos suministrados amablemente por D. José Luis Romero Martin-Cañavate, vecino de Cortegana, que periódicamente mide esta variable en su propia finca, situada a menos de un kilómetro de la parcela objeto de estudio.

Los datos se resumen en la Tabla I, en la que se aprecia que el clima de la zona de estudio se caracteriza por una importante variación de temperaturas, máxima entre los meses de enero, febrero y diciembre y los de julio y agosto. En cuanto a precipitaciones, se observa un periodo húmedo desde octubre a mayo y otro seco desde junio a septiembre. En general, los meses más fríos se corresponden con los más húmedos. También se produce una marcada irregularidad: a años en los que la pluviometría apenas alcanza la mitad de la media (en 2005, 493 mm) le siguen o le preceden otros en los que aumenta más de un 65 % sobre la media (en 2010, 1.621 mm).

| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tª Media ºC | 7,3 | 7,6 | 10,5 | 12,7 | 16,5 | 21,4 | 24,7 | 24,7 | 20,4 | 16,3 | 10,6 | 7,9 | Media 15,0 ºC |
| P Media (mm) | 86 | 112 | 95 | 108 | 60 | 19 | 2 | 9 | 55 | 179 | 121 | 126 | Σ 972 mm |

**Tabla I**. Resumen del clima en el área de estudio.

Se ha elaborado un resumen de los taxones de la flora presentes en la zona de estudio, por familias botánicas para, después, establecer relaciones con los del orden Lepidoptera. Para ello, se han considerado, por un lado, los comprobados por los autores sobre el terreno y, por otro, los recopilados de la *Aplicación Vegetación* (A.V., en adelante) que se puede consultar en el sitio de internet *http://laboratoriorediam.cica.es/AplicacionVegetacion/vegetacion/portada_vegetacion.jsp*. De ella se han considerado los muestreos incluidos en un *buffer* o zona de influencia de 3 km de radio alrededor de la parcela de estudio. Concretamente, se han localizado dentro de ese círculo 2 Notas de Campo, 2 Cuadros de Herbáceas, 4 Transectos y 22 Inventarios.

Biogeográficamente, la parcela se encuentra en el Sector *Mariánico Monchiquense*, Distrito *Araceno-Pacense* de la Región *Mediterránea*. El piso bioclimático es el *Mesomediterráneo*, horizonte *Mediterráneo inferior* y ombrotipo *Subhúmedo* (datos de A.V.).

La vegetación de la zona de estudio pertenece al dominio del alcornoque: *Sanguisorbo hybridae-Querceto suberis sigmetum. Serie mesomediterránea luso-*

*extremadurense y bética subhúmeda-húmeda del alcornoque* (datos de A.V.). Aquí encontramos un estrato herbáceo del 1-25%, arbustivo del 26-50% y arbóreo del 51-75% correspondiente a castaños (*Castanea sativa* Mill.). La especie acompañante de quercíneas es el alcornoque (*Quercus suber* L.) y la de coníferas, el pino negral (*Pinus pinaster* Aiton), según datos de A.V. El estrato arbustivo está dominado por madroño (*Arbutus unedo* L.), torvisco (*Daphne ignidium* L.), brezo blanco (*Erica arborea* L.), tojo amarillo (*Genista falcata* Brot.), hiedra (*Hedera maderensis* subsp. *iberica* McAllister), rusco (*Ruscus aculeatus* L.), mirto (*Myrtus communis* L.), orillera (*Viburnum tinus* L.), etc.

Otro aspecto singular de la zona de estudio es que se trata de un terreno muy antropizado, con diversos tipos de manejo agrícola, ganadero y forestal. Aunque el árbol predominante sea el castaño, dentro y fuera de la parcela existen pequeñas huertas destinadas al autoconsumo con diversas especies frutales y hortícolas. Además, dentro del propio bosque y, sobre todo, en las vaguadas, arroyos y linderos existentes con los otros usos comentados, y en aquellos que sirven para separar las distintas parcelas de castaños entre sí, se observan setos de una riqueza botánica sobresaliente. Por otra parte, el propio castañar, limpio de matorral, acoge a una gran variedad de herbáceas, muchas de ellas singulares de nuestra flora y especies típicas del HIC *9260-Bosques de C. sativa*, como las orquídeas.

**Métodos de muestreo.**

Se han empleado trampas nocturnas y transectos diurnos. Las primeras, desde el ocaso hasta el amanecer, siempre en el mismo lugar. Los segundos, recorriendo los distintos hábitats que contiene la parcela de estudio: castañar, huerta, setos y bosque de galería, con un total de 250 m. de longitud, aproximadamente. Sólo en casos puntuales se han localizado orugas, que también han servido para identificar o confirmar la presencia de algunas especies. Se han capturado todos los imagos presentes y, complementariamente, se han fotografiado.

El listado de especies identificadas se aporta en el Anexo 1. Esta tabla también recoge otros datos obtenidos, fundamentalmente, de la bibliografía, correspondientes a los siguientes aspectos: **Fenología** de los imagos (apartado 1, meses de vuelo en números romanos). Número de **Generaciones** anuales (apartado 2: 1, 2 ó 3). **Biogeografía** (apartado 3: Paleártico, Subtropical, Euroasiático, Holártico, Cosmopolita, Atlanto-mediterráneo, Asiático-mediterráneo, Endémico. Para obtener este dato, además de a la bibliografía (por ejemplo: Viejo Montesinos *et al*., 2014), se ha recurrido al portal *Gbif* , acrónimo de *Global Biodiversity Information Facility*, o servicio mundial de información sobre biodiversidad (http://www.gbif.org/), que permite conocer el número de registros conocidos de cada especie y sus coordenadas geográficas). Taxones de hábitats **Húmedos** (apartado 4: Valores Sí (S) ó No (N), se ha obtenido de la bibliografía (Redondo *et al.*, 2009 y 2015; García-Barros *et al*. 2004, portal *Gbif*) y se trata de indicar qué lepidópteros, de entre los 173 identificados, poseen distribución biogeográfica amplia, sobre todo eurosiberiana o paleártica, se localizan, preferentemente, en la mitad norte peninsular y en enclaves montañosos del sur y se asocian a bosques de galería y otros hábitats húmedos. Si es considerado **Plaga**, según las obras de Balachowsky (1966), Bonnemaison (1978), Della Beffa (1961), Domínguez (1989), Planes (1989), Soria (1987) y Toimil (1987),

principalmente (apartado 5: valores Sí o No). **Alimentación** (apartado 6: Monófago, Oligófago, Polífago, Detritus vegetales, Detritus animales y/vegetales, Líquenes ó Desconocida). Por último, **Citas nuevas** para Huelva-Andalucía (apartado 7: valores Sí o No, en ambos casos).

Para la identificación de los lepidópteros se ha seguido la bibliografía actualizada de cada familia: Geometridae (Redondo *et al.*, 2009 y 2015), Noctuidae y las familias recientemente escindidas Erebidae*,* (en ésta además, se incluyen las subfamilias Arctiinae y Lymantriinae, antes familias independientes), Nolidae y Euteliidae (Boater *et al*., 2003; Calle, 1982; Fibiger 1990, 1993 y 1997; Fibiger *et al.*, 2007, 2009, 2010 y 2011; Hacker *et al*., 2002; Redondo *et al*., 2015; Ronkay *et al*., 1994, 1995 y 2001; Ylla *et al.*, 2010; Zilli *et al*., 2005; ); Tineidae (Gaedike, 2015); Pyralidae y Crambidae (Slamka, 2006, 2008 y 2013); Oecophoridae (Tokar *et al*, 2005); Tortricidae (Razowski, 2001); Pterophoridae (Gielis, 1996). También se han consultado los denominados Ropalóceros o mariposas diurnas (García-Barros *et al*., 2004; Gómez Bustillo *et al*., 1974 y 1974b; Fernández-Rubio, 1990, 1991a, 1991b) y los agrupados como Heteróceros (Gómez Bustillo 1979; Gómez Bustillo *et al*., 1976 y 1985). También ha resultado relevante la obra *Orugas y Mariposas de Europa* (Gómez de Aizpurua, 2002a, 2002b, 2002c, 2003, 2004, 2007, 2012 y 2016).

## RESULTADOS

En la Tabla II*,* se ofrece la relación de las familias de los 176 taxones obtenidos en los 158 muestreos, ordenadas por orden de importancia según el número de taxones que comprenden. Los ejemplares estudiados pertenecen a 28 familias distintas, entre las que destacan, por orden de importancia o número taxones, Geometridae y Noctuidae. Del listado aportado (Anexo 1) destacamos la presencia de 76 no citados con anterioridad de la provincia de Huelva, de los cuales, prácticamente el 58 % corresponden a las familias Geometridae y Noctuidae. También cabe destacar la presencia de pirálidos: de un total de 12 presentes, 7 no se habían citado con anterioridad de Huelva. De entre los 76 no citados en esta provincia, es muy posible que los 11 siguientes se puedan considerar nuevas citas para Andalucía: *Carcina quercana* (Fabricius, 1775), *Acleris rhombana* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Epinotia festivana* (Hübner, [1799] 1797), *Synaphe punctalis* (Fabricius, 1775), *Pyralis regalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Euzophera lunulella* (Costa, [1836] 1832-1836), *Asalebria florella* (Mann, 1862), *Phycitodes binaevella* (Hübner, [1813] 1796), *Homoeosoma sinuella* (Fabricius, 1794), *Agriphila inquinatella* ([Denis & Schiffermüller] 1775) y *Cilix hispanica* P. Greg., Torrl., Mrt., Requ., Rnds., & Vallh., 2002.

Todos los taxones, menos uno, se han observado en la parcela de estudio. La presencia de *Limenitis reducta herculana* Stichel, 1907, se ha confirmado en las coordenadas X179027,35-Y4201864,18 (ETRS89H30) del término municipal de Fuenteheridos, a sólo 14 kilómetros de distancia. Se ha incluido en la relación por su indudable interés: no se había citado antes en la provincia de Huelva y su distribución conocida la sitúan en zonas húmedas de la mitad norte de España, haciéndose muy rara hacia el sur (García-Barros *et al*., 2004; Redondo *et al*., 2015).

| Familia | Nº Taxones | % del Total | Nuevas citas para Huelva | Nuevas citas para Andalucía |
|---|---|---|---|---|
| *Geometridae* | 48 | 27,3 | 24 | - |
| *Noctuidae* | 36 | 20,5 | 20 | - |
| *Erebidae* | 12 | 6,8 | 2 | - |
| *Pyralidae* | 12 | 6,8 | 7 | 6 |
| *Crambidae* | 11 | 6,3 | 5 | 1 |
| *Nymphalidae* | 8 | 4,5 | 1 | - |
| *Lycaenidae* | 5 | 2,8 | - | - |
| *Nolidae* | 4 | 2,3 | 4 | - |
| *Notodontidae* | 4 | 2,3 | 2 | - |
| *Sphingidae* | 4 | 2,3 | 1 | - |
| *Drepanidae* | 3 | 1,7 | 2 | 1 |
| *Lasiocampidae* | 3 | 1,7 | 1 | - |
| *Papilionidae* | 3 | 1,7 | - | - |
| *Pieridae* | 3 | 1,7 | - | - |
| *Pterophoridae* | 3 | 1,7 | - | - |
| *Tortricidae* | 3 | 1,7 | 3 | 2 |
| *Cossidae* | 2 | 1,1 | - | - |
| *Depresariidae* | 2 | 1,1 | - | - |
| *Tineidae* | 1 | 0,6 | 1 | - |
| *Alucitidae* | 1 | 0,6 | - | - |
| *Autostichidae* | 1 | 0,6 | - | - |
| *Eriocottidae* | 1 | 0,6 | 1 | |
| *Euteliidae* | 1 | 0,6 | - | - |
| *Gelechiidae* | 1 | 0,6 | 1 | - |
| *Limacodidae* | 1 | 0,6 | - | - |
| *Oecophoridae* | 1 | 0,6 | - | - |
| *Peleopodidae* | 1 | 0,6 | 1 | 1 |
| *Zygaenidae* | 1 | 0,6 | - | - |
| 28 Familias | 176 | 100 | 76 | 11 |

**Tabla II**. Resumen de las especies de lepidópteros.

A parte de los 176 anteriores, se citan otras 3 especies, tras comprobarse la presencia de sus orugas durante el periodo de estudio, aunque su identificación sólo ha sido posible durante 2017: *Cydia triangulella* (Goeze, 1783), *Cydia fagiglandana* (Zeller, 1841) y *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856, la última presente en la provincia de Huelva desde mediados la década de los noventa del pasado siglo (González *et al.*, 1996).

En la fauna de lepidópteros de la zona de estudio se observa una curva bimodal, con dos máximos que coinciden con la primavera (abril y, en menor medida, mayo y

junio) y un segundo incremento de la riqueza específica, más acusado, desde julio a principios del otoño (Figura 3). Esta curva se ha calculado sumando, dentro del periodo estudiado, los diferentes taxones identificados en cada mes, mostrándonos visualmente cuál es la riqueza específica que se ha registrado en cada uno.




**Figura 3**. Riqueza mensual de especies.

Entre los 173 taxones identificados a nivel de especie, el número de especies univoltinas es de 86, superando claramente a los bivoltinos (61) y a los multivoltinos (26). Entre las familias con mayor representación en el área de estudio, encontramos que de las 48 especies de geométridos 17 son univoltinas, 18 bivoltinas y sólo 13, multivoltinas. En cambio, en los noctuidos, 25 son univoltinos, 10 bivoltinos y sólo 1 multivoltino. En los erébidos y pirálidos, 8 de los 12 totales son univoltinos.

Los datos biogeográficos obtenidos de la bibliografía y del portal *Gbif*, para los 173 taxones identificados se reflejan en la Tabla III. Las distintas categorías biogeográficas o corotipos se han agrupado en tres clases principales: elementos de amplia distribución, elementos de influencia mediterránea amplia (abarcan dominios mediterráneos con distribución asiática o atlántica, aglutinando los elementos asiático-supra y sub-mediterráneos en los asiático-mediterráneos) y los elementos endémicos ibéricos o íbero-magrebíes. En nuestra fauna de lepidópteros, los taxones de influencia mediterránea (56,6 %) predominan sobre el resto, aunque es cierto que los de amplia distribución representan un porcentaje significativo (36,4 %) y los ibéricos, un importante 6,9 %. En los elementos de influencia mediterránea predomina el componente asiático sobre el atlántico, con un 31,2 y 25,4 %, respectivamente. Y la mayor aportación a las categorías de amplia distribución corresponde a los elementos euroasiáticos (19,7 %).

| Tipos de elementos | N º | % | % Clases principales |
|---|---|---|---|
| Paleártico | 14 | 8,1 | 36,4 |
| Subtropical | 2 | 1,2 | |
| Euroasiático | 34 | 19,7 | |
| Holártico | 6 | 3,5 | |
| Cosmopolita | 7 | 4,0 | |
| Atlanto-mediterráneo | 44 | 25,4 | 56,6 |
| Asiático-mediterráneo | 54 | 31,2 | |
| Endémico | 12 | 6,9 | 6,9 |
| Totales | 173 | 100 | 100 |

**Tabla III**. Biogeografía.

Si comparamos las dos familias más representativas observamos que, en los geométridos, los elementos de amplia distribución (39,6 %) y los endemismos (12,5 %) suponen un porcentaje significativo. En cambio, entre los noctuidos se disparan los elementos de influencia mediterránea (77,8 %), disminuyen los de amplia distribución (22,2 %) y no se registra ningún endemismo (Tabla IV).

El resultado de los taxones que hemos estimado que pertenecen a hábitats *húmedos*, según la bibliografía y los datos consultados, se refleja en la Tabla 5. Un ejemplo de ellos es la especie de distribución paleártica *Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767) (Figura 4).

De los 173 taxones identificados, sólo 23 (13,3 %) aparecen citados como plagas en la bibliografía especializada (Tabla VI). En este grupo se incluyen 13 familias de las que la más significativa es Noctuidae, con 5 taxones. Curiosamente, la familia más representativa de nuestra zona de estudio, Geometridae, no aparece representada en esta lista.

Tras consultar la normativa española y europea correspondiente (Real Decreto 139/2011, modificación de 08/08/2016, y Directiva (CEE) 92/43, comúnmente denominada *Directiva Hábitats*), ha resultado que ninguno de los 173 taxones identificados en el presente trabajo se encuentra legalmente protegido ni se les reconoce ningún grado de amenaza.

Otras fuentes consultadas -Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en adelante, UICN) en *http://www.iucnredlist.org/*, el Libro Rojo de los Invertebrados del Ministerio de Medio Ambiente, la *European Red List Butterflies* (Van Swaay *et al*., 2010) y Otras Medidas de Protección Autonómicas- recogen que sólo 15 presentan algún grado de amenaza (Tabla VII).

| Geometridae | | | | Noctuidae | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipos de elementos | Nº | % | % Clases principales | Nº | % | % Clases principales |
| Paleártico | 7 | 14,6 | 39,6 | 1 | 2,8 | 22,2 |
| Subtropical | 0 | 0,0 | | 1 | 2,8 | |
| Euroasiático | 9 | 18,8 | | 6 | 16,7 | |
| Holártico | 1 | 2,1 | | 0 | 0,0 | |
| Cosmopolita | 2 | 4,2 | | 0 | 0,0 | |
| Atlanto-mediterráneo | 11 | 22,9 | 47,9 | 15 | 41,7 | 77,8 |
| Asiático-mediterráneo | 12 | 25,0 | | 13 | 36,1 | |
| Endémico | 6 | 12,5 | 12,5 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Totales | 48 | 100 | 100 | 36 | 100 | 100 |

**Tabla IV**. Biogeografía en geométridos y noctúidos.

No se conoce la planta nutricia de ocho taxones y todos son de ámbito biogeográfico mediterráneo (Tabla VIII). Otro aspecto reseñable es la existencia de algunos con régimen alimenticio saprofito: *Trichophaga tapetzella* (Linnaeus, 1758) se alimenta de detritus de origen animal, fundamentalmente; *Stibaromacha ratella* (Herrich-Schäffer, 1855) tanto de los de origen vegetal como animal; el resto, *Hypsopygia costalis* (Fabricius, 1775), *Idaea subsericeata* (Haworth, 1809), *Nemapogon nevadella* (Caradja, 1920) y *P. regalis*, exclusivamente de detritus de origen vegetal.

Se han estudiado también cuáles son los regímenes alimenticios más frecuentes del resto del listado que consumen especies vegetales (156, descontando los de la tabla anterior) y se observa cómo los oligófagos y monófagos superan a los polífagos. Por otra parte, mientras que los monófagos y oligófagos son mayoritariamente univoltinos y bivoltinos, los polífagos son, en una alta proporción, polivoltinos (Tabla IX). El raro drepánido en estas latitudes *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758) se comporta aquí como monófago de la zarza-mora (*Rubus ulmifolius,* L.) (Figura 5).

Sobre la flora del área de estudio, se ha elaborado un listado de 324 taxones pertenecientes a 73 familias distintas, reunidos por familias en la Tabla X. Algo más del 70 % son herbáceas (228), el 17% arbustos (55) y tienen porte arbóreo el 12,7 % (41).. Las especies del género *Quercus* se erigen como las principales plantas nutricias de nuestra comunidad de lepidópteros, con 33 posibles consumidores citados en la bibliografía. Si consideramos que el alcornoque y el quejigo, por ese orden, son los *Quercus* que predominan, queda claro que son éstas las especies vegetales que sirven de plantas nutricias a un mayor número de lepidópteros en nuestra zona de estudio. Comprobamos que pertenecen a 12 familias distintas, entre las que destaca Geometridae*,* con 10 taxones; le siguen Noctuidae y Erebidae, con otros 4 cada una. De los 10 geométridos, sólo tres son oligófagos y el resto, polífagos. Del total de 33, sólo 8 son oligófagos y el resto, polífagos. El escasísimo esfíngido *Marumba quercus* ([Denis & Shiffermüller], 1775) se comporta como oligófago de las especies del género *Quercus* (Figura 6).

| TAXÓN | BIOGEOGRAFÍA |
|---|---|
| *Carcina quercana* | Euroasiática |
| *Acleris rhombana* | Paleártica |
| *Acleris variegana* | Paleártica |
| *Gonepteryx rhamni* | Euroasiática |
| *Anthocharis cardamines* | Euroasiática |
| *Kanetisa circe hispanica* | Endémica |
| *Limenitis reducta herculana* | Endémica |
| *Marumba quercus* | Asiático-mediterránea |
| *Thyatira batis* | Euroasiática |
| *Chloroclysta siterata* | Paleártica |
| *Epirrita dilutata* | Euroasiática |
| *Opisthograptis luteolata* | Euroasiática |
| *Ennomos alniaria* | Euroasiática |
| *Stegania trimaculata* | Asiático-mediterránea |
| *Furcula bifida* | Euroasiática |
| *Pterostoma palpina* | Euroasiática |
| *Meganola strigula* | Asiático-mediterránea |
| *Pseudoips prasinana* | Euroasiática |
| *Acronicta psi* | Euroasiática |
| *Valeria jaspidea* | Atlanto-mediterránea |
| *Orthosia gothica* | Euroasiática |

**Tabla V**. Taxones de hábitats húmedos.

Las especies del género *Prunus* aportan 17 posibles fitohuéspedes. Y sabemos que son los cerezos (*Prunus avium* L.) los que predominan sobre los demás *Prunus* en nuestra zona de estudio. Seis son geométridos y cuatro noctuidos, predominando en todos ellos el patrón polífago (4 de un total de 17). Un ejemplo de ellos es el noctuido *Valeria jaspidea* (Villers, 1789) (Figura 7).

El mismo número de posibles fitohuéspedes proporcionan las especies del género *Genista* y, en nuestra zona de estudio, predominan los ejemplares de *G. falcata*. De los lepidópteros cuyas orugas pueden nutrirse de esta planta, once pertenecen a la familia Geometridae y de ellos, siete con comportamiento alimenticio oligófago. Del total de diecisiete, presentan ese comportamiento diez taxones. Un ejemplo de ellos es el geométrido *Scotopterix peribolata* (Hübner, [1817] 1796)(Figura 8).

Las especies vegetales de los géneros *Salix* y *Populus* siguen en importancia a los anteriores. En ambos géneros, los posibles huéspedes (12) siguen patrones alimenticios parecidos a los de los *Quercus*, con predominio de los polífagos. Y, además

de geométridos y noctuidos, cobran importancia los notodóntidos y erébidos, con tres taxones para cada familia. Citamos como ejemplo al notodóntido *Pterostoma palpina* (Clerk, 1759)(Figura 9).

| Taxón | Familia |
|---|---|
| *Acleris rhombana* | Tortricidae |
| *Acleris variegana* | Tortricidae |
| *Acronicta psi* | Noctuidae |
| *Agrotis exclamationis* | Noctuidae |
| *Catocala nymphagoga* | Erebidae |
| *Chrysodeixis chalcites* | Noctuidae |
| *Dyspessa ulula* | Cossidae |
| *Emmelina monodactyla* | Pterophoridae |
| *Euproctis chrysorrhoea* | Erebidae |
| *Hyles livornica* | Sphingidae |
| *Hypsopygya costalis* | Pyralidae |
| *Iphiclides podalirius feisthamelii* | Papilionidae |
| *Lasiocampa trifolii* | Lasiocampidae |
| *Lymantria dispar* | Erebidae |
| *Mythimna vitellina* | Noctuidae |
| *Orthosia gothica* | Noctuidae |
| *Palpita vitrealis* | Crambidae |
| *Papilio machaon* | Papilionidae |
| *Phalera bucephala* | Notodontidae |
| *Pieris brassicae* | Pieridae |
| *Thaumetopoea pityiocampa* | Notodontidae |
| *Vanessa cardui* | Nymphalidae |
| *Zeuzera pyrina* | Cossidae |

**Tabla VI**. Taxones plaga.

Otra especie arbórea, el avellano (*Corylus avellana*, L.) puede albergar hasta once huéspedes distintos La mayoría son geométridos (3) y tortrícidos (3). Es muy interesante que la mayoría de ellos sean de distribución biogeográfica amplia (9), Paleártica o Euroasiática. Tanto la especie botánica (Ruiz de la Torre, 2006) como sus posibles huéspedes presentan un matiz euroasiático distintivo. Un ejemplo de ello es el tortrícido *E. festivana* (Figura 10).

Dentro de las herbáceas, las gramíneas del género *Bromus* presentan hasta diez posibles huéspedes. Entre ellos predominan los noctuidos y su régimen alimenticio es, principalmente, oligófago. Otros géneros relevantes, tanto de leñosas como de herbáceas, en lo que a número de posibles fitohuéspedes se refiere, son: *Ulex* (9), *Poa* (8), *Rubus* (8), *Trifolium* (7), etc. Por otra parte, las especies que puede sustentar el castaño (*C. sativa*) son: *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758), *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758) y *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, [1760] 1761). A ellos habría que añadir otros dos carpófagos identificados durante 2017: *C. triangulella* y *C. fagiglandana*, ya citadas previamente.




**Figuras 4-7.** 4. *Chloroclysta siterata*; 5. *Thyatira batis;* 6. *Marumba quercus;* 7. *Valeria jaspidea.* Fotos P.M. Bernabé-Ruiz.

## DISCUSIÓN

Es muy significativo el hecho de que, de los 173 taxones identificados hasta nivel específico, 76 se consideren como nuevas citas para la provincia de Huelva. Y que, de ellos, 11 es posible que también lo sean para la Comunidad Autónoma de Andalucía. Aunque estos resultados, a la vista de una revisión bibliográfica más exhaustiva, podrían variar ligeramente dada la complejidad taxonómica de este orden de insectos. Nuestros resultados apoyan la idea de que los estudios sobre artrópodos en general y sobre lepidópteros en particular, resultan aún incompletos y se confirma así la opinión de otros autores sobre el hecho de que gran parte del suroeste de la Península Ibérica se encuentra

aún por estudiar con detalle (Redondo *et al*., 2009; García-Barros *et al*., 2004). Al mismo tiempo, creemos firmemente que este trabajo contribuye a cubrir, en parte, esas lagunas de conocimiento.

Sobre las particularidades del orden Lepidoptera, podemos concluir que las familias con una mayor riqueza específica son las de los geométridos (48), noctuidos (36), erébidos (12), pirálidos (12), crámbidos (11) y ninfálidos (8), con una representación superior al 70 % respecto del total. El resto pertenece a otras 22 familias diferentes.




**Figuras 8-11**. 8. *Scotopterix peribolata*; 9. *Pterostoma palpina*; 10. *Epinotia festivana;* 11. *Euphydryas aurinia beckeri.* Fotos P.M. Bernabé-Ruiz.

Aunque en el presente trabajo no se ofrezcan datos de abundancia y deba contrastarse en futuros estudios, se ha observado que un desequilibrio temporal entre el ciclo biológico de los lepidópteros y el de sus plantas nutricias como consecuencia de una climatología anormal, provoca que determinadas especies retrasen su emergencia, prolonguen o acorten su periodo de vuelo o, simplemente, permanezcan un año más en diapausa (Fernández-Haeger *et al*., 2005). A modo de ejemplo, lluvias ausentes o tardías en primavera han provocado un desfase entre el desarrollo habitual de las aristoloquias y el vuelo de los adultos de *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758) en abril, afectando claramente a las poblaciones de esta especie durante esas primaveras.

| Taxón | Grado de Protección/Amenaza en 4 Fuentes |
|---|---|
| *Anthocharis cardamines* | CV-NA-LC-NA |
| *Argynnis pandora* | NOCV-NA-LC-NA |
| *Charaxes jasius* | CV-NA-LC-NA |
| *Cupido lorquinii* | LC-VU-LC-NA |
| *Gonepterix rhamni* | CV-NA-LC-NA |
| *Iphiclides podalirius feisthamelii* | CV-NA-LC-NA |
| *Kanetisa (Brintesia) circe hispanica* | CV-NA-LC-NA |
| *Limenitis reducta herculana* | CV-NA-LC-NA |
| *Papilio machaon* | CV-NA-LC-NA |
| *Pararge aegeria* | CV-NA-LC-NA |
| *Pieris brassicae* | CV-NA-LC-NA |
| *Polyommatus icarus* | CV-NA-LC-NA |
| *Vanessa atalanta* | CV-NA-LC-NA |
| *Vanessa cardui* | CV-NA-LC-NA |
| *Zerynthia rumina* | CV-EN-LC-EN |

CV: Catálogo de la Vida de la UICN.
NOCV: No aparece en el Catálogo de la Vida.
NA: No aplicable.
LC: Preocupación menor.
VU: Vulnerable.
EN: En peligro.

**Tabla VII**. Grado de Amenaza.

Otro de los factores que afecta al desarrollo de los ciclos vitales de los lepidópteros es la temperatura invernal. Aunque hay especies que pueden estar activas a temperaturas bajas -*Xylocampa areola* (Esper, 1789) y *Epirrita dilutata* (Denis & Schiffermüller, 1775)- la mayoría siguen estrategias para salvaguardar ese periodo desfavorable del año en el que el gasto energético para resistir el frío es muy importante y, además, los vegetales de los que se alimentan se encuentran en parada invernal o no han germinado. El frío condiciona el ciclo vital de los lepidópteros en nuestra zona, de tal forma que, si no se produjeran las gélidas temperaturas de diciembre y, sobre todo, de enero, los imagos de muchas especies no interrumpirían su vuelo (Fernández-Haeger *et al*., 2005). Es el caso, por ejemplo, del ropalócero *Pieris brassicae* Linnaeus 1758, que vemos volar prácticamente durante todo el año y, normalmente, sólo en los días de mayor rigor invernal deja de verse.

Sobre el número de generaciones, la mayoría de los lepidópteros del área de estudio son univoltinos debido a que se alimentan, principalmente, de plantas leñosas (Fernández-Haeger *et al*., 2005), debiendo sincronizar el máximo del periodo de puestas con la aparición de los nuevos brotes de sus plantas nutricias. La moderada altitud de la zona de estudio (600 m.s.n.m.) y la prolongación del invierno provocan un ligero retraso del máximo de vuelo primaveral. En este detalle coincide bastante nuestro estudio con otros de hábitats que albergan comunidades vegetales bien estructuradas y conservadas (quejigares y melojares), en los que la mayor riqueza de especies se obtiene durante el verano y principios de otoño (Romera *et al*., 2002) y en los que predominan los geométridos sobre otras familias. En ellos, la riqueza en especies de lepidópteros depende del estado de conservación de las formaciones vegetales y no sólo del tipo de bosque o de matorral considerado. Su diversidad es directamente proporcional a la heterogeneidad estructural vegetal de la zona considerada (Viejo Montesinos *et al*., 2014).

| Taxón | Alimentación | Biogeografía |
|---|---|---|
| *Apamea arabs* | Desconocida | Atlanto-mediterránea |
| *Bradyrrhoa canterenella* | Desconocida | Atlanto-mediterránea |
| *Cryphia lusitanica* | Desconocida | Atlanto-mediterránea |
| *Euzophera lunulella* | Desconocida | Asiático-mediterránea |
| *Hecatera weissi* | Desconocida | Asiático-mediterránea |
| *Idaea mustelata* | Desconocida | Atlanto-mediterránea |
| *Metasia cuencalis* | Desconocida | Atlanto-mediterránea |
| *Metopoceras felicina* | Desconocida | Atlanto-mediterránea |
| *Stibaromacha ratella* | Detritus | Atlanto-mediterránea |
| *Trichophaga tapetzella* | Detritus | Cosmopolita |
| *Hypsopygya costalis* | Detritus vegetales | Holártica |
| *Idaea subsericeata* | Detritus vegetales | Euroasiática |
| *Nemapogon nevadella* | Detritus vegetales | Atlanto-mediterránea |
| *Pyralis regalis* | Detritus vegetales | Euroasiática |
| *Nyctobria muralis* | Líquenes | Asiático-mediterránea |
| *Tephronia codetaria* | Líquenes | Atlanto-mediterránea |
| *Tephronia oranaria castiliaria* | Líquenes | Endémica |

**Tabla VIII**. Alimentación desconocida o particular.

En cuanto a corotipos o categorías biogeográficas, la predominancia de los elementos de influencia mediterránea (casi el 57 %) era previsible dada la ubicación biogeográfica del PNSAPA. También es significativo el porcentaje de los de amplia distribución (36,6 %) y dentro de ellos, de los euroasiáticos (19,7 %) derivado del evidente matiz atlántico del clima serrano. También es significativo el porcentaje de endemismos ibéricos (casi un 7 %).

La Sierra de Aracena es una de las localizaciones del sector biogeográfico Mariánico-Monchiquense más lluviosas. Ese factor (unos 1000 mm de precipitación media anual) unido a la presencia de enclaves favorables, como el fondo de barrancos y laderas orientados al norte, permite la presencia de hábitats con un mayor grado de humedad que en el entorno inmediato y en los que los rigores veraniegos del clima mediterráneo se atenúan. Esto favorece la presencia en la zona de estudio de especies que hemos denominado que pertenecen a hábitats *húmedos*, según lo explicado anteriormente. Tan sólo 21 taxones, de los 173 identificados, cumplen los citados criterios (Tabla 5). Este resultado no sorprende, dado el marcado carácter mediterráneo del clima serrano.

| | Total | % | Univoltinas | % | Bivoltinas | % | Polivoltinas | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monófagas | 8 | 5,1 | 5 | 6,5 | 2 | 3,6 | 1 | 4,2 |
| Oligófagas | 80 | 51,3 | 45 | 58,4 | 29 | 52,7 | 6 | 25,0 |
| Polífagas | 68 | 43,6 | 27 | 35,1 | 24 | 43,6 | 17 | 70,8 |
| | 156 | 100 | 77 | 100 | 55 | 100 | 24 | 100 |

**Tabla IX**. Voltinismo y alimentación.

Del total de taxones identificados, se describen como plagas de cultivos o de especies del ámbito forestal sólo 23. Curiosamente, ningún geométrido, la familia mejor representada. Llama la atención comprobar cómo especies que pueden ser muy agresivas -*Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller, 1775)- no producen daños sobre sus plantas nutricias en la zona de estudio. También es significativo que se constatan muy bajos niveles de presencia para todos los taxones citados como plaga, lo que sugiere que en nuestro hábitat se han debido alcanzar elevados niveles de madurez y equilibrio, consecuencia de su sobresaliente biodiversidad, permitiéndole controlar sus poblaciones de forma natural. Es muy posible que las elevadas tasas de parasitismo ocasionadas por otros insectos y artrópodos y de depredación por parte de las numerosas especies de aves insectívoras presentes, mantengan a las poblaciones en niveles tolerables para sus plantas nutricias (Fernández-Haeger *et al*., 2004).

Resulta también paradójico que no exista ninguna figura de protección europea o nacional que ampare legalmente a alguna de las 173 especies de mariposas catalogadas en el área de estudio. La especie *Cupido lorquinii* (Herrich-Shäffer, 1850) aparece en la Lista Roja de los Invertebrados Amenazados del Ministerio de Medio Ambiente con la categoría de *Vulnerable* y en las otras dos listas (UICN y *European Red List Butterflies)* aparece como *LC-Preocupación menor*. Sirva este caso de ejemplo para ilustrar que, aparentemente, existe un grado de desconocimiento importante sobre, al menos, el tamaño y la distribución de las poblaciones de lepidópteros. Durante la primavera de 2017, fuera de esta primera etapa de estudio, ha aparecido una puesta (sobre un ejemplar aislado, dentro del castañar, de *Lonicera implexa* Aiton de un taxón protegido por la normativa nacional y europea (R.D. 139/2011 y Directiva (CEE) 92/43): *Euphydryas aurinia beckeri* (Herrich-Schäffer, 1851)(Figura 11).

Hemos identificado en la zona de estudio lepidópteros monófagos y oligófagos con un grado de amenaza posiblemente superior al que se recoge en la normativa relacionada en el párrafo anterior. Las exiguas poblaciones -derivadas de las escasas observaciones efectuadas- de *Acrobasis romanella* (Milliére, 1869), monófaga del aladierno (*Rhamnus alaternus* L.) y del ninfálido protegido *E. aurinia beckeri*, oligófago de las especies de madreselva (*Lonicera* spp.) podrían encontrarse amenazadas si no se procurasen medidas de protección sobre sus plantas nutricias. Parecida situación se ha descrito en otros lugares de la provincia de Huelva para *A. romanella* (Huertas Dionisio, 2002).

| Familia | N.º spp. | Familia | N.º spp. | Familia | N.º spp. |
|---|---|---|---|---|---|
| Agaváceas | 2 | Escrofulariáceas | 6 | Papaveráceas | 2 |
| Amarilidáceas | 2 | Esmilacáceas | 1 | Peoniáceas | 1 |
| Anacardiáceas | 2 | Euforbiáceas | 1 | Pináceas | 3 |
| Apocináceas | 1 | Fagáceas | 7 | Plantagináceas | 5 |
| Aráceas | 2 | Geraniáceas | 8 | Platanáceas | 1 |
| Araliáceas | 2 | Gramíneas | 42 | Poligonáceas | 4 |
| Aristoloquiáceas | 1 | Guttiferáceas | 1 | Primuláceas | 2 |
| Aspleniáceas | 3 | Hemionitidáceas | 1 | Punicáceas | 1 |
| Betuláceas | 2 | Hipocastanáceas | 1 | Quenopodiáceas | 2 |
| Boragináceas | 2 | Hipolepidáceas | 1 | Ranunculáceas | 5 |
| Cactáceas | 1 | Iridáceas | 2 | Resedáceas | 2 |
| Campanuláceas | 2 | Juncáceas | 2 | Rhamnáceas | 2 |
| Caprifoliáceas | 4 | Junglandáceas | 1 | Rosáceas | 15 |
| Cariofiláceas | 10 | Labiadas | 19 | Rubiáceas | 4 |
| Cistáceas | 7 | Lauráceas | 1 | Rutáceas | 5 |
| Compuestas | 29 | Leguminosas | 39 | Salicáceas | 4 |
| Crasuláceas | 1 | Liliáceas | 9 | Simaroubáceas | 1 |
| Crucíferas | 3 | Malváceas | 1 | Timeleáceas | 1 |
| Cupresáceas | 1 | Mirtáceas | 1 | Ulmáceas | 2 |
| Cyperáceas | 4 | Moráceas | 2 | Umbelíferas | 8 |
| Dioscoráceas | 1 | Nyctagináceas | 1 | Urticáceas | 1 |
| Dipsacáceas | 1 | Oleáceas | 7 | Violáceas | 1 |
| Ebenáceas | 1 | Orquidáceas | 7 | Vitáceas | 1 |
| Equisetáceas | 2 | Oxalidáceas | 1 | Total | 324 |
| Ericáceas | 2 | Palmáceas | 1 | | |

**Tabla X**. Descripción de la Flora.

En ocho de los taxones identificados (todos del ámbito biogeográfico mediterráneo) no se conoce su planta nutricia. Este hecho refuerza nuestra idea de que existen grandes lagunas de conocimiento, en nuestro entorno, sobre el orden Lepidoptera. Al constatarse la presencia de taxones con hábitos alimenticios saprofitos y de otros que utilizan los líquenes como base de su alimentación se comprueba la gran capacidad de adaptación, para aprovechar los recursos disponibles, de este orden de insectos, aspecto que enriquece la biodiversidad de nuestro hábitat. Del resto de los taxones con alimentación vegetal en las fases larvarias (156) las estrategias monófaga y oligófaga se observan más en especies univoltinas y bivoltinas. Las polivoltinas suelen presentar una

estrategia polífaga, consumiendo muchas especies de diversas familias (Fernández-Haeger *et al.*, 2004).

Se ha constatado que los lepidópteros identificados utilizan más como plantas nutricias a los árboles y a los arbustos que a las herbáceas. La razón puede explicarse debido al corto ciclo vital primaveral de las últimas: las hojas de los árboles y arbustos pueden mantenerse verdes y apetecibles para las orugas por más tiempo. Destacamos que el alcornoque (*Q. suber*.) al presentar un periodo vegetativo muy largo, con una brotación que se desarrolla en primavera-verano y una floración difusa que puede prolongarse durante el verano y el otoño, dependiendo de los años (Ruiz de la Torre, 2006), puede atraer durante más tiempo a un mayor número de posibles huéspedes. Este hecho refleja cómo nuestra fauna de lepidópteros se encuentra mejor adaptada a la vegetación dominante y climácica, compuesta por el alcornoque y su cohorte arbustiva, que al bosque de castaños (especie alóctona en la zona). Esta idea se refuerza cuando comprobamos que al castaño (*C. sativa*) sólo le asignamos los cinco posibles fitófagos ya citados: *E. chrysorrhoea, Ph. bucephala, Z. pyrina, C. triangulella* y *C. fagiglandana*. Los tres primeros, principalmente, con distribución biogeográfica amplia, polífagas y con comportamiento potencial como plaga de cultivos. Esta escasez en posibles huéspedes del castaño podría explicarse por el hecho de que se haya introducido (o favorecido) en la zona en épocas históricas relativamente recientes (Costa Pérez, 2003) por lo que no se habría producido un periodo de tiempo lo suficientemente largo de coexistencia y coevolución del castaño con los lepidópteros del lugar, lo que sí habría ocurrido con los otros elementos de la flora autóctona.

Para mantener y favorecer las comunidades de lepidópteros en la zona es fundamental conservar la heterogeneidad vegetal. En Huelva, el abandono del cultivo del castañar provoca que su hábitat sea ocupado por matorrales seriales compuestos principalmente por jaras (*Cistus* spp.) y por pinos resineros (*P. pinaster*). En principio, el bosque autóctono de quercíneas no recupera su lugar ancestral. A medio y largo plazo, es posible que los *Quercus* vuelvan a recolonizar su espacio, pero pensamos que el efecto a corto plazo sobre la biodiversidad en general, y sobre la de los lepidópteros en particular, es desastroso. Los taxones de lepidópteros de nuestro listado de 173, que pueden ser sustentados potencialmente por pinos y jaras es paupérrimo: tres en los pinos -*Lymantria dispar* Linnaeus 1758, *Peribatodes ilicaria mageherebica* (Le Cerf, 1923) y *T. pityocampa*- y cinco en las jaras -*Aporophyla nigra* (Haworth, 1809), *Aspitates ochrearia* (Rossi, 1794), *Chemerina caliginearia* (Rambur, 1833), *Coscinia cribaria chrysocephala* Hübner, [1810] 1816 y *Dyscia distinctaria* (A. Bang-Hass, 1910).

No debemos olvidar el estado fitosanitario del bosque. La implantación de prácticas silvícolas adecuadas mejoraría sustancialmente la vitalidad del bosque sin menoscabar su biodiversidad. Incentivar la mejora de la rentabilidad de un bosque que se encuentra en manos privadas mejoraría sus perspectivas de futuro. Y a ello contribuiría también el perfeccionamiento de las medidas de control sobre las afecciones fitosanitarias que inciden negativamente sobre él. (Trapero *et al.*, 2003).

El manejo de nuestro bosque antropizado de castaños debe permitir una pequeña y variada cobertura arbustiva, sin que suponga competencia para los árboles, y un predominante estrato herbáceo en el resto de la superficie, además de la preservación de los frondosos setos de los linderos. De esa forma se conservarán unas masas vegetales

bien estructuradas y con una cobertura variable que podrán seguir sustentando su alta biodiversidad. Así parece demostrarlo la aparición, durante la primavera de 2017, de una puesta del único taxón protegido observado (*E. aurinia beckeri*), sobre un ejemplar aislado de madreselva (*L. implexa*) en medio del castañar. Este fenómeno de regulación natural de las poblaciones de un lepidóptero, por el que desaparece de ciertas áreas durante varios años (Templado J., en Gómez de Aizpurua, 2004) aconseja mantener el terreno para que pueda ser habitado por el mayor número de huéspedes posibles.

Pocos niegan que el cambio climático nos conduce hacia escenarios más secos y calurosos. Los modelos que maneja la Agencia Estatal de Meteorología para pronosticar el clima de finales del siglo XXI auguran un marcado ascenso de las temperaturas y disminución de la pluviometría, entre otros extremos. Destacamos que en el estudio climático aportado de 2003-2016, se aprecia una diferencia significativa a la baja en la pluviometría, 972 mm anuales de media, frente a los datos medidos durante el periodo 1951-1990 para Aracena: 1.080 mm (García Barrón *et al*., 1992). Si consideramos que en ambas localidades la pluviometría es prácticamente la misma, significaría que el descenso producido es del 10 %. También destacamos la prolongación del periodo seco y cálido de los dos últimos años (2016 y 2017) hasta bien entrado octubre. Esas tendencias del clima pueden provocar un descenso en la diversidad de lepidópteros, por su efecto negativo sobre las especies vegetales de las que se nutren y, también, desajustes entre los ciclos biológicos de un huésped y su planta nutricia. Y ese efecto conllevaría una menor resiliencia del hábitat a futuras amenazas. Aunque a escala local es muy difícil luchar contra el cambio climático, sí está en nuestra mano amortiguar sus efectos. Pensamos que la conservación de los setos de los linderos, de los bosques de galería, de la cobertura herbácea de los bosques de castaño o de las dehesas de quercíneas mediante un manejo adecuado, etc., son actuaciones necesarias para facilitar el mantenimiento de su biodiversidad y el de su equilibrio ecosistémico.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al botánico D. Enrique Sánchez Gullón, que haya *enriquecido* nuestro listado de la flora de la zona de estudio con numerosos taxones.

Agradecemos también a D. Antonio Lunar Reyes el que amablemente encendiera las luces en alguna ocasión. A D. José Luis Romero Martín-Cañavate sus valiosos datos sobre la pluviometría en Cortegana. Al Dr. D. Francisco Javier Jiménez Nieva la dirección del TFM que ha servido de base al presente trabajo. Agradecemos a D. Rafael J. Rofa Sierra varias fotos tomadas durante la Navidad de 2016.

## BIBLIOGRAFIA

**Agenjo, R.** 1952. *Fáunula lepidopterológica almeriense*. CSIC, Madrid. 370 pp.

**Balachowsky, A.S.** 1966. *Entomologie appliquée à l'agriculture. Tome II. Lepidòpteres. 1Vol.* Masson et Cie., Paris. 1057 pp.

**Blázquez-Caselles, A., Díaz-Martín, Ó., Fernández-Ortín, D., García-Herreros, M.ª.I., Jiménez-Barco, J.Mª. & Santamaría-Hernández, M.ª.T.** 2009. Estudio Preliminar de los

macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe (Cáceres, España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, n.º 44: 315-326.

**Blázquez-Caselles, A., Díaz-Martín, Ó., Fernández-Ortín, D., García-Herreros, M.ª.I., Jiménez-Barco, J.Mª. & Santamaría-Hernández, M.ª.T.** 2011. Estudio Preliminar de los macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe, II (Cáceres, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, n.º 48: 129-138.

**Blázquez-Caselles, A., Díaz-Martín, O., García-Herreros, M.ª.I., Jiménez-Barco, J.Mª. & Santamaría-Hernández, M.ª.T.** 2013. Estudio de los macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe, III (Cáceres, España) (Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, 9:135-154.

**Boater, G., Ronkay & Fibiger, M.** 2003. *Noctuidae Europaeae. Vol. 10. Catocalinae & Plusiinae I.* Entomological Press. Sorø. 452 pp.

**Bonnemaison, L.** 1978. *Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales. Tomo II*. Oikos-Tau, S.A. Ediciones. 496 pp.

**Calle, J.** 1982. *Noctuidos españoles*. Boletín el Servicio de Plagas e Inspección Fitopatológica nº 1. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 430 pp.

**Costa Pérez, J.C.** 2003. Apuntes para la historia del castaño en la Península Ibérica con especial referencia a Andalucía. El Castaño en Andalucía. *Manuales de restauración forestal* nº 3. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, pp. 29-39.

**Della Beffa, G.** 1961. *Gli insetti dannosi all'agricoltura*. Editore Ulrico Hoepli. Milano. 1.107 pp.

**Domínguez, F.** 1989. *Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 821 pp.

**Fernández-Haeger, J. & Jordano, D.** 2004. *Las mariposas*. En Herrera, C.M. 2007. El Monte Mediterráneo en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 206 pp.

**Fernández-Rubio, F.** 1990. *Guía de Mariposas diurnas de la Península Ibérica: zygenas*. Ediciones Pirámide. Madrid. 167 pp.

**Fernández-Rubio, F.** 1991a. *Guía de Mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira. Papilionidae, Pieridae, Danaidae, Satyridae y Hesperiidae.* Ediciones Pirámide. Madrid. 418 pp.

**Fernández-Rubio, F.** 1991b. *Guía de Mariposas diurnas de la Península Ibérica. Libhyteidae, Nymphalidae, Riodinidae y Lycaenidae.* Ediciones Pirámide. Madrid. 406 pp.

**Fibiger, M.** 1990. *Noctuidae Europaeae. Vol. 1. Noctuinae I*. Entomological Press. Sorø. 208 pp.

**Fibiger, M.** 1993. *Noctuidae Europaeae. Vol. 2. Noctuinae II*. Entomological Press. Sorø. 230 pp.

**Fibiger, M.** 1997. *Noctuidae Europaeae. Vol. 3. Noctuinae III*. Entomological Press. Sorø. 418 pp.

**Fibiger, M. & Hacker, H.** 2007. *Noctuidae Europaeae. Vol. 9. Amphipyrinae, Condicinae, Eriopinae, Xyleninae (Part)*. Entomological Press. Sorø. 410 pp.

**Fibiger, M. László, G.M., Ronkay, G., Ronkay, L., Speidel W., Varga, Z., Wahlberg, N., Witt, T.J., Yela, J.L., Zahiri, R. & Zilli, A.** 2011. *Noctuidae Europaeae. Vol. 13. Lymantriinae and Arctiinae*. Entomological Press. Sorø. 448 pp.

**Fibiger, M, Ronkay, L., Steinar, A. & Zilli, A.** 2009. *Noctuidae Europaeae. Vol. 11. Pantheinae, Dilobinae, Acronictinae, Eustrotiinae, Heliothinae and Bryophilinae.* Entomological Press. Sorø. 504 pp.

**Fibiger, M. Ronkay, Ronkay, L., Yela, J.L. & Zilli, A.** 2010. *Noctuidae Europaeae. Vol. 12. Rivulinae, Boletobiinae, Hypeninae, Phytometrinae, Euteliinae and Micronoctuidae.* Entomological Press. Sorø. 451 pp.

**Gaedike, R.** 2015. *Microlepidoptera of Europe. Tineidae I. (Dryadaulinae, Hapsiferinae, Euplocaminae, Scardiinae, Nemapogoninae and Meessiinae)*. Editorial Brill, 308 pp.

**García Barrón, L & García Barrón, L.F.** 1992. Aportaciones al estudio climático de la Sierra de Huelva. *IV Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva*. Diputación Provincial, Ayuntamiento de Jabugo, Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Jabugo: 45-54.

**García-Barros, E., Munguira, M.L., Martín Cano, J., Romo, H., Garcia-Pereira, P. & Maravalhas, E.S.** 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea).* Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA). Universidad Autónoma de Madrid. Ministerio de Educación y Cultura. Tagis - Centro de conservação das Borboretas de Portugal. Monografías S.E.A., vol. 11. 231 pp.

**Garre, M., Rubio, R.M., Gerrero, J.J. & Ortiz, A.S.** 2016. Contribución al conocimiento de los Geometridae Leach, 1815 del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería-España) (Lepidoptera:Geometridae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, 44 (173): 61-79.

Gielis, C. 1996. *Pterophoridae. Microlepidoptera of Europa. Vol 1*. Apollo Books. Stenstrup (Denmark), 222 pp.

**Gómez Bustillo, M. R.** 1979. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II.* Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid, 280 pp.

**Gómez Bustillo, M. R., Arroyo Varela, M & Yela García, J.L.** 1985. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros III*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid, 263 pp.

**Gómez Bustillo, M. R. & Fernández Rubio, F.** 1974a. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros I.* Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid, 198 pp.

**Gómez Bustillo, M. R. & Fernández Rubio, F.** 1974b. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros II.* Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid, 258 pp.

**Gómez Bustillo, M. R. & Fernández-Rubio, F.** 1976. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid, 304 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2002a. *Orugas y Mariposas de Europa. III*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 321 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2002b. *Orugas y Mariposas de Europa. IV*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 237 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2002c. *Orugas y Mariposas de Europa. V*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 352 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2003. *Orugas y Mariposas de Europa. I.* Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 352 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2004. *Orugas y Mariposas de Europa. II*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 219 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2007. *Orugas y Mariposas de Europa. VI*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 281 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2012. *Orugas y Mariposas de Europa. VII*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 252 pp.

**Gómez de Aizpurua, C.,** 2016. *Orugas y Mariposas de Europa. VIII*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 232 pp.

**González Tirado, L., Bernabé-Ruiz, P.M, Castaño López, M.** 1996. Enemigos naturales autóctonos de *Phyllocnistis citrella* Stainton (*Lepidoptera, Gracillaridae, Phyllocnistinae*) en la provincia de Huelva. Distribución geográfica, evolución estacional y tasas de parasitismo. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, 22: 741-760.

**Groenen, F.** 2002. *Cydia orobana* (Treinschke, 1830) and *Epinotia festivana* (Hübner, 1799), two tortricids new to Spain (Lepidoptera, Tortricidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 30 (120), 269-270.

**Hacker, H., Ronkay, L. & Hreblay, M.** 2002. *Noctuidae Europaeae. Vol. 4. Hadeninae I.* Entomological Press. Sorø. 419 pp.

**Huertas Dionisio, M.** 1975. Los Papilionidae de la provincia de Huelva. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 3 (11): 209-213.
**Huertas Dionisio, M.** 1978. II Aportación para un Catálogo de la lepidopterología heterócera onubense. *SHILAP Revista de Lepidopterología,* 6 (22): 147-150.
**Huertas Dionisio, M.** 1979. Aportación para un Catálogo de la lepidopterología heterócera onubense (V). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 7 (27): 185-189.
**Huertas Dionisio, M.** 1980. Aportación para un Catálogo de la lepidopterología heterócera onubense (VI). *SHILAP Revista de Lepidopterología,* 8 (29): 37-40.
**Huertas Dionisio, M.** 1981. Aportación para un Catálogo de la lepidopterología heterócera onubense (VII). *SHILAP Revista de lepidopterología*, 9 (33): 56-66.
**Huertas Dionisio, M.** 1982. Aportación para un Catálogo de la lepidopterología heterócera onubense (VIII). *SHILAP Revista de Lepidopterología,* 10 (39): 203-210.
**Huertas Dionisio, M.** 2002. Lepidópteros de Huelva (I). Especies detectadas en las márgenes del Río Guadiana. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología,* 4: 9-29.
**Huertas Dionisio, M.** 2006. Estados inmaturos de Lepidoptera (XXV). *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) y el curioso refugio de la oruga (Lepidoptera: Pyralidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología,* 34 (134): 163-170.
**Huertas Dionisio, M.** 2007. *Lepidópteros de los Espacios Naturales del Litoral de Huelva (Micro y Macrolepidoptera)*. Sociedad Andaluza de Entomología. Monográfico, 2. 251 pp.
**Huertas Dionisio, M.** 2009. Estados inmaturos de lepidóptera (XXXV). Seis especies y dos subespecies del género *Acrobasis* Zeller, 1839 en Huelva, España (Lepidoptera: Pyralidae, Phycitinae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 37 (145): 65-99.
**Huertas Dionisio, M.** 2011. Estados inmaturos de Lepidoptera (XLI). Dos especies de la familia Autostichidae Le Marchand, 1947 en Huelva, España (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 39 (153): 5-14.
**Huertas Dionisio, M.** 2012. Estados inmaturos de Lepidoptera (XLII). Dos especies del género *Trichophaga* Ragonot, 1894 en Huelva, España (Lepidoptera: Tineidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 40 (157): 23-33.
**Huertas Dionisio, M., Ahola, M. y Lehto, I.** 2003. Expedición lepidopterológica a Huelva y Cádiz (España) y al Algarbe (Portugal) en octubre de 1991.- *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 8: 13-16.
**Huertas Dionisio, M. & Fuentes, F.** 2004. Lepidópteros detectados en Montilla (Córdoba, Andalucía). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 10: 21-25.
**Huertas Dionisio, M. & Sánchez Jurado, A.,** 1977. Catálogo provisional de los Ropalóceros de la provincia de Huelva. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 5 (18): 175-178.
**Huertas Dionisio, M., Vázquez García, R. & Sánchez-Gullón, E.** 2013. Aportaciones para un Catálogo de Lepidoptera y flora del Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate (Cádiz, Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 21 : 12-21.
**Laffitte, R., Paz D., Calvo G. & Gallego N.** 2010. Revisión del Catálogo de Ropalóceros (Lepidoptera) de Doñana (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, n.º 47: 329-334.
**Mateo Lozano, J.M., Delgado Muñoz, J., Márquez Aguilar, A.J., Jordán Gómez, B., Rico Palma J.A. & Bejarano Ardura, L.** 1998. Entomofauna asociada al pinsapar de Grazalema. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*. 131-153.
**Moreno-Benítez, J.M.** 2016. Lista provisional de los Macroheterocera (Lepidoptera) de la provincia de Málaga (España), con adiciones y correcciones a la bibliografía previa. *Revista gaditana de Entomología*, volumen VII núm. 1, 449-457.
**Morente-Benítez, F.J. & Pérez-López, F.J.** 2014. Aportación al conocimiento de la distribución de la superfamilia Noctuoidea (Lepidoptera) en la provincia de Granada (Sureste de la Península Ibérica*). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, n.º 55: 217-223.

**Notario, A., Castresana, L., López Arce, L.Mª.** 1995. Contribución al estudio de la entomofauna del Monte del Estado Lugar Nuevo. (Jaén). *Ecología*, nº 9: 447-463.

**Notario, A., Castresana, L., Cifuentes, J., Expósito, A. & Vives Moreno, A.** 2007. Contribución a la elaboración del Catálogo Sistemático de los Lepidoptera presentes en el Monte Quintos de Mora en los Yébenes (Toledo, España). *Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, 16 (2): 197-203.

**Ortiz, A.S., Garre, M., Guerrero, J.J., Rubio, R.Mª. & Calle, J.A.** 2010. Nuevos datos sobre los macrolepidópteros (Lepidoptera) del Sureste de la Península Ibérica. *Boletín Asociación Española de Entomología*, 34 (1-2): 123-143.

**Pérez De-Gregorio, J.J., Jeremías, X., Requena, E., Rondós, M. & Vallhonrat, F.** 2002. *Cilix hispanica* sp. n., nuevo Drepanidae para la fauna Íbero-Balear (Lepidoptera: Drepanidae: Drepaninae). *Boletín Asociación Española de Entomología*, 30: 33-36.

**Pérez De-Gregorio, J.J. & Requena, E.** 2014. Microlepidópteros (Lepidoptera: Pyralidae, Crambidae) nuevos o interesantes para la fauna catalana e ibérica, XII. *Heteropterus Revista de Entomología*, 14 (2): 125-145.

**Pérez-López, F.J. & Tinaut, A.** 1993. Los Noctuidae de Sierra Nevada (Granada) (Península Ibérica) (Lepidoptera: Noctuidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 17 (2): 205-245.

**Planes, S. & Carrero, J.M.** 1989. *Plagas del campo*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Servicio de Extensión Agraria-Ediciones Mundi-Prensa. 398 pp.

**Razowski, J.** 2001. *Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas: Bestimmung, Verbreitung, Flugstandort, Lebensweise der Raupen*. Františ̌ek Slamka (Bratislava). 319 pp.

**Redondo, V. M., Gastón, F. J. & Gimeno, R.** 2009. *Geometridae Ibericae*. Apollo Books. Stenstrup (Denmark). 361 pp.

**Redondo, V., Gastón, J. & Vicente, J.C.** 2015. *Las Mariposas de España peninsular*. Prames ediciones. 464 pp.

**Requena, E.** 1998. 2ª Contribució a l'estudi dels microlepidòpters de la comarca de l'Anoia Família Tortricidae Latreille [1802] (Lepidoptera: Tortricidae). *VI Premi d'Investigació Jaume Caresmar i Alemany*. Ajuntament d'Igualada-Centre d'Estudis Comarcals d'Igualada: 111-139.

**Romera, L., Cifuentes, J.L. & Fernández, J.** 2002. Los geométridos del piso supramediterráneo de la Sierra de Guadarrama: estacionalidad y relación con las formaciones vegetales (Insecta: Lepidoptera, Geometridae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 26 (1-2): 145-162.

**Ronkay, G. & Ronkay, L.** 1994. *Noctuidae Europapeae. Vol. 6. Cucullinae I.* Entomological Press. Sorø. 282 pp.

**Ronkay, G. & Ronkay, L.** 1995. *Noctuidae Europapeae. Vol. 7. Cucullinae II*. Entomological Press. Sorø. 224 pp.

**Ronkay, L., Yela, J.L. & Hreblay, M.** 2001. *Noctuidae Europapeae. Vol. 5. Hadeninae II.* Entomological Press. Sorø. 452 pp.

**Ruiz de la Torre, J.** 2006. *Flora Mayor*. Dirección General para la Biodiversidad. Organismo Autónomo Parques Nacionales. 1.759 pp.

**Slamka, F.** 2006. *Pyraloidea of Europe. Volume 1 (Lepidoptera): Pyralinae, Galleriinae, Epipaschiinae, Cathariinae and Odontiinae*. 138 pp.

**Slamka, F.** 2008. *Pyraloidea of Europe. Volume 2 (Lepidoptera): Crambinae and Schoenobiinae*. 223 pp.

**Slamka, F.** 2013. *Pyraloidea of Europe. Volume 3 (Lepidoptera): Pyraustinae & Spilomelinae*. 357 pp.

**Soria Carreras, S.** 1987. *Lepidópteros defoliadores de Quercus pyrenaica Willdenow, 1985*. Boletín de Sanidad Vegetal – Plagas, **7**:1 (Fuera de Serie). 302 pp.

**Toimil Crespo, F. J.** 1987. Algunos insectos defoliadores de de la encina (*Q. Ilex* L.) en la provincia de Huelva. *Boletín de Sanidad Vegetal Plagas,* 13: 173-188.
**Tokar, Z, Lvovsky, A. & Huemer, P.** 2005. *Die Oecophoridae s.l. (Lapidoptera) Mitteleuropas: Bestimmung, Verbreitung, Habitat, Bionomie*. Slamka (Bratislava). 120 pp.
**Trapero, A., Sánchez, M.E. y Sánchez, J.E.** 2003. Principales enfermedades del castaño en Andalucía. El castaño en Andalucía. *Manuales de restauración forestal* nº 3. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, pp. 105-116.
**Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Sasic, M. Settele, J. Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. & Wynhof, I.** 2010. *European Red List Butterflies*. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 48 pp.
**Vázquez, R., Huertas, M. y Antonietti, C.** 2000. Excursión entomológica a la finca "Las Mesas" T. M. de Gibraleón (Huelva) (Insecta Lepidóptera). *Boletín SOCECO,* 10: 7-12.
**Viejo Montesinos, J.L., González Granados, J., Gómez de Aizpurua, C.** 2014. Biodiversidad de lepidópteros en relación con sus hábitats, formaciones vegetales y flora de Las Marismillas (Parque Nacional de Doñana, Huelva, Sur de España). Resultados preliminares. *Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural Sección Biol.*, 108: 79-101.
**Vives Moreno, A.** 2014. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera)*. Suplemento de SHILAP Revista de lepidopterología. Madrid. 1.184 pp.
**Ylla, J., Macià, R. & Huertas-Dionisio, M.** 2008. Pirálidos y Crámbidos detectados en Almería, España, (Lepidoptera: Pyraloidea) *SHILAP Revista de Lepidópterología*, 36 (142): 191-204.
**Ylla Ullastre, J., Macià Vilà, R. & Gastón Ortiz, F.J.** 2010. *Manual de Identificación y guía de campo de los árctidos de la península ibérica y baleares*. Argania Editio, 290 pp.
**Ylla, J., Macià, R. & Huertas-Dionisio, M.** 2015. Pirálidos y Crámbidos detectados en Almería, España, 2ª parte (Lepidoptera: Pyraloidea) *SHILAP Revista de Lepidópterología*, 43 (172): 525-536.
**Zerny, H.** 1927. Die Lepidopteren-fauna von Algeciras und Gibraltar in Süd-Andalusien. *Deutsche Entomologische Zeitschrift, Iris,* 40: 83-146.
**Zilli, A., Ronkay, L. & Fibiger, M.** 2005. *Noctuidae Europaeae. Vol. 8. Apameini.* Entomological Press. Sorø. 323 pp.

## Anexo 1

(Leyenda)

**Apartado 1**: Meses de Vuelo en números romanos.
**Apartado 2**: Número de generaciones: 1, 2 ó 3 (Valor 3 para 3 generaciones o más de 3).
**Apartado 3 - Biogeografía**: Endémica: E; Atlanto-mediterránea: AM; Asiático-Mediterránea: ASM; Euroasiática: EA; Paleártica: P; Holártica: H; Cosmopolita: C; Subtropical: ST.
**Apartado 4 – Hábitat,** Húmedo: Sí (S) ó No (N).
**Apartado 5-Plaga potencial**: Sí (S) ó No (N).
**Apartado 6-Tipo de Alimentación**: Monófaga: M; Oligófaga: O; Polífaga: P; Detritus Vegetales: DV; Detritus animales y/o vegetales: D; Líquenes: L; Desconocida: ¿?
**Apartado 7-Citada antes en Huelva-Citada antes en Andalucía**: Sí (S) ó No (N).

Orden *Lepidoptera*
Suborden *Glossata*

Superfamilia *Tineoidea* Lattreille, 1810.
Familia *Eriocottidae* Spuler, 1898.
Subfamilia *Eriocottinae* Spuler, 1898.

**1.** ***Deuterotinea paradoxella***, (Staudinger, 1859). **1**: XII. **2**: 1. 3: E. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Familia *Tineidae* Lattreille, 1810.

Subfamilia *Nemapogoninae* Hinton, 1955.

**2.** ***Nemapogon nevadella*** (Caradja, 1920). **1**: VI. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: DV. **7**: N-S.

Subfamilia *Tineinae* Leach, [1815] 1830.

**3.** ***Trichophaga tapetzella*** (Linnaeus, 1758). **1**: V. **2**: 3. **3:** C. **4**: N. **5**: N. **6**: D. **7**: S-S.

Superfamilia *Gelechioidea* Stainton, 1854.

Familia *Autostichidae* Le Marchand, 1847.

Subfamilia *Symmocinae* Gozmány, 1957.

**4.** ***Stibaromacha ratella*** (Herrich-Schäffer, 1855).**1**: VI, VIII. **2**: 3. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: D. **7**: S-S.

Familia *Oecophoridae* Bruand, [1850] 1847.

Subfamilia *Pleurotinae* Toll, 1956.

**5.** ***Pleurota ericella*** (Duponchel, [1839] 1838). **1**: VI. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Familia *Peleopodidae* Hodges, 1974.

**6.** ***Carcina quercana*** (Fabricius, 1775). **1**: X. **2**: 2. **3:** EA. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-N.

Familia *Depressariidae* Meyrik, 1833.

Subfamilia *Depressariinae* Meyrik, 1833.

**7.** ***Depressaria sp***.

Subfamilia *Ethmiinae* Busck, 1909.

**8.** ***Ethmia bipunctella*** (Fabricius, 1775). **1**: IV, VI-VII. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Familia *Gelechiidae* Stainton, 1854.

Subfamilia *Anacampsinae* Bruand [1850] 1847.

**9.** ***Stomopteryx detersella*** (Zeller, 1847). **1**: VI. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Superfamilia *Alucitoidea* Leach, [1815] 1830.

Familia *Alucitidae* Leach, [1815] 1830.

**10.** ***Alucita grammodactyla*** Zeller, 1841. **1**: VI-VIII, XI. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Superfamilia *Pterophoroidea* Latreille, [1802] 1803.

Familia *Pterophoridae* Latreille [1802] 1803.

Subfamilia *Agdistinae* Tutt, [1907] 1906.

**11.** ***Agdistis sp***.

Subfamilia *Platyptiliinae* Tutt, 1906.

**12.** ***Crombrugghia laeta*** (Zeller, 1847). **1**: VIII. **2**: 3. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: S-S.

Subfamilia *Pterophorinae* Zeller, 1841.

**13.** ***Emmelina monodactyla*** (Linnaeus, 1758). **1**: IV-V, VIII. **2**: 2. **3**: H. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**: S-S.

Superfamilia *Tortricoidea* Latreille, [1802] 1803.

Familia *Tortricidae* Latreille [1802] 1803.

Subfamilia *Tortricinae* Latreille, [1802] 1803.

**14.** ***Acleris rhombana*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: XI. **2**: 1. **3**: P. **4**: S. **5**: S. **6**: P. **7**: N-N.

**15.** ***Acleris variegana*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: X. **2**: 3. **3**: P. **4**: S. **5**: S. **6**: P. **7**: N-S.

Subfamilia *Olethreutinae* Walsingham, 1895.

**16.** ***Epinotia festivana*** (Hübner, [1799] 1797). **1**:VI. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-N.

Superfamilia *Cossoidea* Leach, [1815] 1830.

Familia *Cossidae* Leach, [1815] 1830.

Subfamilia *Cossinae* Leach, [1815] 1830.

**17. *Dyspessa ulula*** (Borkhausen, 1790). **1**: V, VIII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Zeuzerinae* Boisduval, [1828] 1829.
**18. *Zeuzera pyrina*** (Linnaeus, [1760] 1761). **1**: VI, XI. **2**: 1. **3**: P. **4**: N. **5**: S. **6**: M. **7**: S-S.

Superfamilia *Zygaenoidea* Latreille, 1809.
Familia *Limacodidae* Duponchel [1845] 1844.
Subfamilia *Limacodinae* Duponchel [1845] 1844.
**19. *Hoyosia codeti*** (Oberthür, 1883). **1**: VII-VIII. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: S-S.
Familia *Zygaenidae* Latreille, 1809.
Subfamilia *Zygaeninae* Latreille, 1809.
**20. *Zygaena hilaris*** Ochsenheimer, 1808. **1**: VI. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Superfamilia *Papilionoidea* Latreille, [1802] 1803.
Familia *Papilionidae* Latreille, [1802] 1803.
Subfamilia *Parnasiinae* Duponchel, [1835] 1832.
**21. *Zerynthia rumina*** (Linnaeus, 1758). **1**: IV-V. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Papilioninae* Latreille, [1802] 1803.
**22. *Papilio machaon*** Linnaeus, 1758. **1**: V. **2**: 2. **3**: H. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.
**23. *Iphiclides podalirius feisthamelii*** (Duponchel, 1832). **1**: VII-VIII. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: S. **6**: O. 7: S-S.
Familia *Pieridae* Swainson, [1820] 1820-21.
Subfamilia *Coliadinae* Swainson, [1821] 1821-22.
**24. *Gonepteryx rhamni*** (Linnaeus, 1758). **1**: III, IX-X. **2**: 1. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Pierinae* Swainson, [1820] 1820-21.
**25. *Anthocharis cardamines*** (Linnaeus, 1758). **1**: IV. **2**: 1. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**26. *Pieris brassicae*** (Linnaeus, 1758). **1**: III-X. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**: S-S.
Familia *Lycaenidae* Leach, [1815] 1830.
Subfamilia *Lycaeninae* Leach, [1815] 1830.
**27. *Lycaena phlaeas*** (Linnaeus, [1760] 1761). **1**: IV, X. **2**: 3. **3**: H. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Polyommatinae* Swainson, 1827.
**28. *Leptotes pirithous*** (Linnaeus, 1767). **1**: X. **2**:3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**29. *Cupido lorquinii*** (Herrich-Schäffer, 1850). **1**: IV-V. **2**: 1. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**30. *Celastrina argiolus*** (Linnaeus, 1758). **1**: III. **2**: 2. **3**: C. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.
**31. *Polyommatus icarus*** (Rottemburg, 1775). **1**: III, IX-XI. **2**: 3. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.
Familia *Nymphalidae* Rafinesque, 1810.
Subfamilia *Satyrinae* Boisduval, [1833] 1832.
**32. *Pararge aegeria*** (Linnaeus, 1758). **1**: VII-VIII. **2**: 3. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**33. *Kanetisa circe hispanica*** (Spuler, 1902). **1**: VII-IX. **2**: 1. **3**: E. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Charaxinae* Guenée, 1865.
**34. *Charaxes jasius*** (Linnaeus, 1767). **1**: VI, IX. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: S-S.
Subfamilia *Nymphalinae*Rafinesque, 1815.
**35. *Vanessa cardui*** (Linnaeus, 1758). **1**: VI-X. **2**: 3. **3**: C. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.
**36. *Vanessa atalanta*** (Linnaeus, 1758). **1**: X. **2**: 2. **3**: H. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Limenitidinae* Behr, 1864
**37. *Limenitis reducta herculana*** Stichel, 1907. **1**: VIII. **2**: 1. **3**: E. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.
Subfamilia *Heliconiinae* Swainson, [1822] 1821-22.
**38. *Argynnis pandora*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: V, VII-VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Superfamilia *Pyraloidea* Latreille, 1809.

Familia *Pyralidae* Latreille, 1809.
Subfamilia *Pyralinae* Latreille, 1809.
**39.** ***Synaphe punctalis*** (Fabricius, 1775). **1**: VII. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-N.
**40.** ***Pyralis regalis*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: IX. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: DV. **7**: N-N.
**41.** ***Hypsopygia costalis*** (Fabricius, 1775). **1**: VII-IX. **2**: 2. **3**: H. **4**: N. **5**: S. **6**: DV. **7**: N-S.
**42.** ***Endotricha flammealis*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: VIII-IX. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.
Subfamilia *Phycitinae* Zeller, 1839.
**43.** ***Pempelia brephiella*** (Staudinger, 1879). **1**: VIII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**44.** ***Acrobasis romanella*** (Millière, 1869). **1**: VIII-IX. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: S-S.
**45.** ***Bradyrrhoa canterenella*** (Duponchel, [1837] 1836). **1**: VIII-IX. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: S-S.
**46.** ***Insalebria geminella*** (Eversmann, 1844). **1**: VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**47.** ***Asalebria florella*** (Mann, 1862). **1**: VI-VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-N.
**48.** ***Euzophera lunulella*** (Costa, [1836] 1832-1836). **1**: VIII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: N-N
**49.** ***Homoeosoma sinuella*** (Fabricius, 1794). **1**: VIII. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-N.
**50.** ***Phycitodes binaevella*** (Hübner, [1813] 1796). **1**: VII. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-N.
Familia *Crambidae* Latreille, 1810.
Subfamilia *Spilomelinae* Guenée, 1854.
**51.** ***Udea numeralis*** (Hübner, 1796). **1**: IX. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.
**52.** ***Mecyna asinalis*** (Hübner, [1819] 1796). **1**: X-XI. **2**: 2. **3**: M. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: N-S.
**53.** ***Palpita vitrealis*** (Rossi, 1794). **1**: VII, IX-X. **2**: 1. **3**: C. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**: S-S.
**54.** ***Metasia cuencalis*** Ragonot, 1894. **1**: VIII. **2**: 2. **3**: M. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: N-S.
Subfamilia *Crambinae* Latreille, 1810.
**55.** ***Agriphila latistria*** (Haworth, 1811). **1**: IX. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**56.** ***Agriphila inquinatella*** ([Denis & Schiffermüller] 1775). **1**: IX. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-N.
**57.** ***Ancylolomia tentaculella*** (Hübner, 1796). **1**: VIII-IX. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O **7**: S-S.
Subfamilia *Pyraustinae* Schrank, 1802.
**58.** ***Pyrausta sanguinalis*** (Linnaeus, 1767). **1**: VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
**59.** ***Pyrausta despicata*** (Scopoli, 1763). **1**: VII. **2**: 2. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.
**60.** ***Pyrausta aurata*** (Scopoli, 1763). **1**: IX, XI. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.
Subfamilia *Scopariinae* Guenée, 1854.
**61.** ***Scoparia sp***.

Superfamilia *Lasiocampoidea* Harris, 1841.
Familia *Lasiocampidae* Harris, 1841.
Subfamilia *Poecilocampinae* Tutt, 1900.
**62.** ***Trichiura castiliana*** Spuler, 1908. **1**: II. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.
Subfamilia *Lasiocampinae* Harris, 1841.
**63.** ***Lasiocampa trifolii*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: IX-X. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: S. **6**:P. **7**: S-S.
**64.** ***Phyllodesma suberifolia*** (Duponchel, 1842). **1**: IV, VII, IX. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Superfamilia *Bombycoidea* Latreille, [1802] 1803.
Familia *Sphingidae* Latreille, [1802] 1803.
Subfamilia *Smerinthinae* Grote & Robinson, 1865.
**65.** ***Laothoe populi iberica*** Eitschberger, Danner & Surholt, 1989. **1**: VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**:

N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**66.** ***Marumba quercus*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: VI-VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Subfamilia *Macroglossinae* Harris, 1839.

**67.** ***Macroglossum stellatarum*** (Linnaeus, 1758). **1**: VII-VIII. **2**: 2. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**68.** ***Hyles livornica*** (Esper, 1780). **1**: VII. **2**: 2. **3**: C. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.

Superfamilia *Drepanoidea* Boisduval, [1828] 1829.

Familia *Drepanidae* Boisduval, [1828] 1829.

Subfamilia *Drepaninae* Boisduval, [1828] 1829.

**69.** ***Watsonalla uncinula*** (Borkhausen, 1790). **1**: IV, X, XII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**70.** ***Cilix hispanica*** P. Greg., Torrl., Mrt., Requ., Rnds., & Vallh., 2002. **1**: VII-IX. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-N.

Subfamilia *Thyatirinae* Smith, 1893.

**71.** ***Thyatira batis*** (Linnaeus, 1758). **1**: III-V, VII-X. **2**: 2. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Superfamilia *Geometroidea* Stephens, 1829.

Familia *Geometridae* Stephens, 1829.

Subfamilia *Sterrhinae* Meyrick, 1829.

**72.** ***Idaea mustelata*** (Gumppenberg, 1892). **1**: VII. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: N-S.

**73.** ***Idaea subsericeata*** (Haworth, 1809). **1**: VII. **2**: 2. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: DV. **7**: N-S.

**74.** ***Idaea ostrinaria*** (Hübner, [1813] 1796). **1**: VI. **2**:1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**75.** ***Scopula ornata*** (Scopoli, 1763). **1**: V, X. **2**: 2. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**76.** ***Scopula marginepunctata*** (Goeze, 1781). **1**: IV, VIII. **2**: 3. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**77.** ***Scopula imitaria*** (Hübner, [1799] 1796). **1**: XI. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**78.** ***Scopula minorata*** (Boisduval, 1833). **1**: V. **2**: 3. **3**: C. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**79.** ***Cyclophora puppillaria*** (Hübner, [1799] 1796). **1**: IV. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**80.** ***Rhodometra sacraria*** (Linnaeus, 1767). **1**: VII-X. **2**: 3. **3**: C. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Larentiinae* Duponchel, [1845] 1844.

**81.** ***Scotopteryx peribolata*** (Hübner, [1817] 1796). **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**:O. **7**: S-S.

**82.** ***Scotopteryx octodurensis nevadina*** (Wehrli, 1927). **1**: XI. **2**:1. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**83.** ***Xanthorhoe fluctuata*** (Linnaeus, 1758). **1**: IV. **2**: 2. **3**: H. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**84.** ***Camptogramma bilineata*** (Linnaeus, 1758). **1**: IX. **2**: 2. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**85.** ***Chloroclysta siterata*** (Hufnagel, 1767). **1**: XI. **2**: 2. **3**: P. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**86.** ***Colostygia multistrigaria olbiaria*** (Millère, 1865). **1**: I-X. **2**: 1. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: N-S.

**87.** ***Epirrita dilutata*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: XII. **2**: 1. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**88.** ***Gymnoscelis rufifasciata*** (Haworth, 1809). **1**: VII, XI. **2**: 3. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**89.** ***Eupithecia venosata*** (Fabricius, 1787). **1**: V. **2**: 2. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**90.** ***Eupithecia abbreviata*** Stephens, 1831. **1**: IV. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**91.** ***Eupithecia breviculata*** (Doncel, 1837). **1**: IV. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**92.** ***Eupithecia centaureata*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: IV, X. **2**: 3. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**93.** ***Aplocera plagiata*** (Linnaeus, 1758). **1**: VII-X. **2**: 2. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**94.** ***Chesias legatella*** ([Denis & Schiffermüller] 1775). **1**: X-XI. **2**:1. **3**: P. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**95.** ***Chesias rufata cinereata*** Staudinger, 1901. **1**: XII. **2**: 2. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Subfamilia *Geometrinae* Stephens, 1829.

**96.** ***Aplasta ononaria*** (Fuessly, 1783). **1**: VIII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**97.** ***Pseudoterpna coronillaria*** (Hübner, [1817] 1796). **1**: V-VIII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**98.** ***Phaiogramma etruscaria*** (Zeller, 1849). **1**: VIII. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**99.** ***Microloxia herbaria*** (Hübner, `1813] 1796). **1**: V. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Ennominae* Duponchel, [1845] 1844.

**100.** ***Pachycnemia hippocastanaria*** (Hübner, [1799] 1796). **1**: VIII, XI. **2**:2. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**101.** ***Opisthograptis luteolata*** (Linnaeus, 1758). **1**: IV-IX. **2**: 2. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**102.** ***Aspitates ochrearia*** (Rossi, 1794). **1**: IV, VII, IX-X. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**103.** ***Dyscia distinctaria*** (A. Bang-Haas, 1910). **1**: IV. **2**: 1. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**104.** ***Ennomos alniaria*** (Linnaeus, 1758). **1**: VI, X. **2**: 2. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**105.** ***Crocallis auberti*** Oberthür, 1883. **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**106.** ***Stegania trimaculata*** (Villers, 1789). **1**: V. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**107.** ***Isturgia miniosaria*** (Duponchel, 1829). **1**: X. **2**: 1. **3**:ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**108.** ***Menophra abruptaria*** (Thunberg, 1792). **1**: III-IV, VII-X. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**109.** ***Calamodes occitanaria*** (Duponchel, 1829). **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**110.** ***Peribatodes rhomboidaria*** ([Denis & Schiffermüller] 1775). **1**: IX. **2**: 3. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**111.** ***Peribatodes ilicaria magherebica*** (Le Cerf, 1923). **1**: X. **2**: 2. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**112.** ***Adactylotis gesticularia*** (Hübner, [1817] 1796). **1**: III. **2**: 3. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**113.** ***Tephronia codetaria*** (Oberthür, 1881). **1**: IX. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: L. **7**: S-S.

**114.** ***Tephronia oranaria castiliaria*** Staudinger, 1892. **1**: VI. **2**:1. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: L. **7**: N-S.

**115.** ***Chemerina caliginearia*** (Rambur, 1833). **1**: II. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**116.** ***Gerinia honoraria*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: V, IX-X. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**117.** ***Petrophora convergata*** (Villers, 1789). **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**118.** ***Onychora agaritharia*** (Dardoin, 1842). **1**: II. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**119.** ***Comsoptera opacaria*** (Hübner, [1819] 1796). **1**: X-XI. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

Superfamilia *Noctuoidea* Letreille, 1809.

Familia *Notodontidae* Stephens, 1829.

Subfamilia *Cerurinae* Butler, 1881.

**120.** ***Furcula bifida*** (Brahm, 1787). **1**: IV. **2**: 2. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. 6: O. **7**: N-S.

Subfamilia *Ptilodontinae* Packard, 1864.

**121.** ***Pterostoma palpina*** (Clerck, 1759). **1**: II, IV. **2**: 1. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

Subfamilia *Phalerinae* Butler, 1886.

**122.** ***Phalera bucephala*** (Linnaeus, 1758). **1**: VII-VIII, IX. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Thaumetopoeinae* Aurivillius, 1889.

**123.** ***Thaumetopoea pityocampa*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: VIII-IX. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**: S-S.

Familia *Nolidae* Bruand, 1847.

Subfamilia *Nolinae* Bruand, 1847.

**124.** ***Nola infantula*** Kitt, 1926. **1**: IV, VII. **2**: 3. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**125.** ***Meganola strigula*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: VIII. **2**:2. **3**: ASM. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**126.** ***Meganola togatulalis*** (Hübner, 1796) (01/07/2012). **1**: VII-VIII. **2**: 2. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

Subfamilia *Chloephorinae* Stainton 1859.

**127.** ***Pseudoips prasinana*** (Linnaeus, 1758). **1**: IV-V, VII-VIII. **2**: 2. **3**: EA. **4**: S. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

Familia *Erebidae* Leach, 1815.

Subfamilia *Lymantiinae* Hampson, [1893] 1892.

**128.** ***Lymantria dispar*** (Linnaeus, 1758). **1**: VIII. **2**: 1. **3**: P. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.

**129.** ***Euproctis chrysorrhoea*** (Linnaeus, 1758). **1**: V-VII. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Arctiinae* Leach, [1815] 1830.

**130.** ***Arctia villica angelica*** (Boisduval, [1828] 1829). **1**: II, V. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**131.** ***Cymbalophora pudica*** (Esper, 1785). **1**: IX-X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**132.** ***Coscinia cribraria chrysocephala*** (Hübner, [1810] 1796). **1**: V, IX. **2**: 1. **3**: E. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**133.** ***Utetheisa pulchella*** (Linnaeus, 1758). **1**: IX. **2**: 2. **3**: ST. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**134.** ***Eilema caniola*** (Hübner, [1808] 1796). **1**: IV, VII, X. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**135.** ***Eublemma candidana*** (Fabricius, 1794). **1**: VII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Subfamilia *Erebinae* Leach, [1815].

**136.** ***Catocala nymphagoga*** (Esper, 1787). **1**: VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**: S-S.

**137.** ***Catocala elocata*** (Esper, 1787). **1**: VI-VII, IX. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**138.** ***Catocala dilecta*** (Hübner, [1808] 1796). **1**: VII, IX. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

**139.** ***Dysgonia algira*** (Linnaeus, 1767). **1**: VI-VIII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

Familia *Euteliidae* Grote, 1882.

Subfamilia *Euteliinae* Grote, 1882.

**140.** ***Eutelia adulatrix*** (Hübner, [1813] 1796). **1**: VII. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: S-S.

Familia *Noctuidae* Latreille, 1809.

Subfamilia *Plusiinae* Boisduval, [1828] 1829.

**141.** ***Chrysodeixis chalcites*** (Esper, 1789). **1**: IV. **2**: 3. **3**: ST. **4**: N. **5**: S. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Acontiinae* Guenée, 1841.

**142.** ***Metopoceras felicina*** (Doncel, 1844). **1**: IV. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: S-S.

**143.** ***Acontia lucida*** (Hüfnagel, 1766). **1**: VII, IX. **2**: 2. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Aediinae* Beck, 1960.

**144.** ***Tyta luctuosa*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: VIII. **2**: 2. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Acronictinae* Harris, 1841.

**145.** ***Acronicta psi*** (Linnaeus, 1758). **1**: X. **2**: 2. **3**: EA. **4**: S. **5**: S. **6**: P. **7**: N-S.

Subfamilia *Metoponiinae* Herrich-Shäffer, 1851.

**146.** ***Synthymia fixa*** (Fabricius, 1787). **1**: V. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: M. **7**: N-S.

Subfamilia *Cuculliinae* Herrich-Shäffer, 1850.

**147.** ***Cucullia calendulae*** (Treitschke, 1835). **1**: II, VII, IX. **2**:2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**148.** ***Cucullia chamomillae*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: IV-X. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Subfamilia *Oncocnemidinae* Forbes & Franclemont, 1954.

**149.** ***Calophasia almoravida*** Graslin, 1863. **1**: IV. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**:S-S.

**150.** ***Stilbia philopalis*** Graslin, 1852. **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**151.** ***Cleonymia baetica*** (Rambur, [1837] 1837-40). **1**: IV. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

Subfamilia *Amphipyrinae* Guenée, 1837.

**152.** ***Valeria jaspidea*** (Villers, 1789). **1**: III-V. **2**: 1. **3**: AM. **4**: S. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**153.** ***Xylocampa areola*** (Esper, 1789). **1**: II-III, X-XII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**:O. **7**: N-S.

Subfamilia *Heliothinae* Boisduval, [1828] 1829.

**154.** ***Heliothis incarnata*** (Freyer, [1838] 1839). **1**: V. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: S-S.

Subfamilia *Bryophilinae* Guenée, 1852.

**155.** ***Cryphia lusitanica*** (Draut, 1931). **1**: IX. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: N-S.

**156.** ***Nyctobrya muralis*** (Forster, 1771). **1**: IX. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: L. **7**: N-S.

Subfamilia *Xyleninae* Guenée, 1837.

**157.** ***Hoplodrina hesperica*** Dufay & Boursin, 1960. **1**: I, IX. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**:O. **7**: N-S.

**158.** ***Polyphaenis sericata*** (Esper, 1787). **1**: VI. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**159.** ***Chloantha hyperici*** ([Denis & Schiffermüller] 1775). **1**: IV, VII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**160.** ***Pseudenargia ulicis*** (Staudinger, 1859). **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**161.** ***Luperina dumerilii*** (Duponchel, [1827] 1826). **1**: IX. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**:O. **7**: N-S.

**162.** ***Apamea arabs*** (Oberthür, 1881). **1**: V. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: N-S.

**163.** ***Leucochlaena oditis*** (Hübner, [1822] 1796). **1**: IX. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**164.** ***Agrochola lychnidis*** ([Denis & Schiffermüller], 1775). **1**: XI. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**165.** ***Trigonophora flammea*** (Esper, 1785). **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**166.** ***Trigonophora haasi*** (Staudinger, 1892). **1**: XII. **2**: 1. **3**: M. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**167.** ***Aporophyla nigra*** (Haworth, 1809). **1**: XI. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**168.** ***Mniotype spinosa*** (Chrétien, 1910). **1**: X. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

Subfamilia *Hadeninae* Guenée, 1837.

**169.** ***Orthosia gothica*** (Linnaeus, 1758). **1**: II. **2**: 1. **3**: EA. **4**: S. **5**:S. **6**: P. **7**: N-S.

**170.** ***Hecatera weissi*** (Boursin, 1952). **1**: V. **2**: 1. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: ¿? **7**: S-S.

**171.** ***Hadena perplexa*** ([Denis & Schiffermüller] 1775). **1**: IV. **2**: 1. **3**: EA. **4**: N. **5**: N. **6**: O. **7**: N-S.

**172.** ***Mythimna vitellina*** (Hübner, [1808] 1796). **1**: VIII. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: S. **6**: O. **7**:S-S.

Subfamilia *Noctuinae* Latreille, 1809.

**173.** ***Agrotis exclamationis*** (Linnaeus, 1758). **1**: VI. **2**: 2. **3**: P. **4**: N. **5**:S. **6**: P. **7**: N-S.

**174.** ***Agrotis puta*** (Hübner, [1803] 1796). **1**: IV, IX. **2**: 2. **3**: ASM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

**175.** ***Cerastis faceta*** (Treitschke, 1835). **1**: XII, V. **2**: 1. **3**: AM. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: N-S.

**176.** ***Eugnorisma glareosa*** (Esper, 1788). **1**: X. **2**: 1. **3**: M. **4**: N. **5**: N. **6**: P. **7**: S-S.

***Recibido:*** ***20 julio 2018***
***Aceptado:*** ***9 octubre 2018***
***Publicado en línea:*** ***10 octubre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):273-286 ISSN 2172-2595

# *Photinus immigrans* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae: Photinini): Primer registro del género *Photinus* en Cataluña, España

**Santiago Zaragoza-Caballero[1] & Amador Viñolas[2]**

[1] Deparatamento de Zoología. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado Postal 70-153. 04510 CdMx. México. E. mail: zaragoza@ib,unam,mx
[2] Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Laboratori de Natura. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. 08003 Barcelona, Cataluña, España. E. mail: av,rodama@gmail,com

**Resumen**
Se describe una especie nueva del género *Photinus* Laporte, 1833 procedente de Sant Joan de Mollet, Gironès, Cataluña, España. Representa el primer registro del género en el continente Europeo. Mediante un fenograma se relaciona morfométricamente con otras 42 especies mexicanas. *Photinus immigrans* sp. nov. se compara morfologicamente con las 11 especies más cercanas.
**Palabras clave:** Coleoptera; Lampyridae; Photinini; *Photinus immigrans* sp. nov.; Cataluña; España.

## *Photinus immigrans* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae: Photinini): First record of the genus *Photinus* in Catalonia, Spain

**Abstract**
New species of genus *Photinus* Laporte, 1833 from Sant Joan de Mollet, Girones, Catalonia, Spain is described. This new species is the firts record of *Photinus* in the European continent. According to the phenogram it is related with other 42 Mexican species. *Photinus immigrans* sp. nov. was compered with 11 species close related.

**Key words:** Coleoptera; Lampyridae; Photinini; *Photinus immigrans* sp. n.; Catalonia; Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:DDC2489A-64FB-4B55-8A49-D776C766AFBF

## INTRODUCCIÓN

*Photinus* Laporte, 1833 es un género críptico y muy plástico, que resulta difícil de caracterizar, se encuentra estrechamente relacionado con *Ellychnia* Blanchard, 1845 y *Macrolampis* Motschulsky, 1853, ambos géneros, presentan las mismas estructuras en la parte dorsolbasal del lóbulo medio. A diferencia de *Ellychnia*, *Macrolampis* presenta un aparato capaz de emitir luz, al igual que *Photinus*.

Gorham (1880-1884), cataloga 56 especies del género *Photinus* procedentes de México y Centro América. Olivier (1907), cita 143 especies de ese género, para América. En tanto McDermott (1966), en su catálogo mundial, reconoce a *Photinus* como un género endémico del nuevo mundo con 237 especies. Actualmente se pueden citar más de 300 especies, todas ellas, exclusivas del Continente Americano.

El género *Photinus*, ha sido caracterizado particularmente por la configuración de la parte esclerotizada del aparato reproductor masculino Green (1956, 1961), Zaragoza (1995a, b, 1996, 2000, 2005, 2007, 2015, 2017), ambos consideran la presencia de excrecencias dorsobasales en el lóbulo medio, *Photinus immigrans* sp. nov. sin duda alguna, se ajusta a ese patrón. Lo extraordinario de esta especie, es la distribución que tiene, pues representa la primera de su tipo, que se encuentra en tierras españolas del Continente Europeo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron 36 machos y 8 hembras, procedentes de Cataluña, España. A 12 ejemplaresse les tomó medidas de largo y ancho total, largo y ancho del pronoto, distancia interocular e interantenal, largo y ancho del ojo, así como la longitud de los antenitos segundo, tercero, cuarto y undécimo. Los datos se concentraron en una matriz de 42 terminales que se procesó con PAST (2001) generando un fenograma de similitud (Bray-Curtis). Se recuperó el aparato reproductor externo de algunos machos. Las imágenes de las figuras 2, 7-9, se lograron con la ayuda de una cámara Axio Cam Mrec5 adaptada a un microscopio Zeiss AXIO Zoom V16 y procesadas con el programa ZEM, Zeiss eficient navigation. Las medidas se expresan en milímetros. Los habitus y edeago de *P. immigrans* sp. nov. (Figs. 1, 3-4) se realizaron con una cámara Canon® modelo EOS 760D, con objetivo de microscopía y por el método de capas, con tratamiento de las imágenes mediante el programa Zerene Stacker®.

***Photinus immigrans*** sp. nov.

urn:lsid:zoobank.org:act:3CB0CEE8-91AF-430D-B656-24B6E26375A6

**Descripción:** Holotipo macho (Figs. 1a, b). Largo 10,63, ancho 3,36. Cuerpo alargado, casi paralelo, de color marrón obscuro, pronoto con la parte anterior y base más clara, disco negro, con dos bandas rojizas a los lados, élitros con el margen y la sutura clara y dos difusas líneas longitudinales también claras sobre el disco; ventralmente casi negro, coxas, trocánteres y base de los fémures amarillentos, aparato luminoso ocupando los esternitos 5-6, de color amarillo intenso. *Cabeza* (Fig, 2a): Espacio inter ocular ligeramente cóncavo, región occipital convexa, tegumento brillante, chagrinado y piloso; distancia interocular 0,73, separación antenal tan amplia como lo ancho de la fosita antenal; tubérculos anteníferos prominentes; antenas filiformes cortas, sobrepasando un poco el borde posterior del mesosterno, de 11 antenómeros, los primeros más anchos que los terminales, escapo de 0,56, un poco más corto que los dos siguientes antenitos juntos, el segundo de 0,2, del tercero al décimo de 0,39, el undécimo alcanza 0,46; ojos finamente facetados, semiesféricos, prominentes, más largos que anchos (0,77 × 0,51); sutura frontoclipeal, membranosa, casi recta; clípeo tres veces más ancho que largo 0,34 × 0,11), borde anterior convexo, superficie con grandes sedas irregularmente distribuidas; mandíbulas fuertes, falcadas; labro membranoso, semicircular; palpos maxilares cortos, de cuatro palpómeros, el apical romboidal; palpos labiales de tres palpómeros, el apical securiforme. *Tórax*: Pronoto

más ancho que largo (3,09 × 2,04), semicircular, borde posterior ondulado, ángulos posteriores rectos, disco convexo, lados explanados, con poros glandulares en los márgenes, más abundantes en la parte anterior, superficie brillante, pilosidad abundante, decumbente; escutelo espatulado, con el borde posterior redondo, superficie brillante, espaciadamente punteada y pilosa; élitros largos, paralelos (Fig, 1), más de cinco veces más largos que anchos (8,63 × 1,63), superficie rugosa, brillante, con dos tipos de pilosidad, una muy pequeña, la otra larga se origina en una pequeña protuberancia, ambas decumbentes; epipleura angosta; venación de las alas membranosas típicamente de tipo elateroideo (Fig, 2c) (Lawrence *et al*, 2010); espiráculos respiratorios mesotorácicos membranosos; patas cortas, pro y mesopatas semejantes entre sí, las metapatas más largas, fémures fusciformes, tibias un poco dilatadas al ápice, borde externo crenulado, tarsómeros lateralmente aplanados, primer metatarsomero más largo que los dos siguientes juntos (0,51 × 0,36), el cuarto bífido, cubriendo casi lo largo del quinto, superficie ventral pulviliforme, uñas simples. *Abdomen*: Con ocho esternitos visibles (Fig, 1b), los 5-6 más largos que los precedentes (0,97 × 0,54), con puntuaciones estigmatiformes, borde posterior de los esternitos 5-6 ligeramente escotados, el séptimo cóncavo, con borde posterior emarginado, borde posterior del pigidio romo. *Edeago* (Figs. 3a, b, c): Trilobulado, pieza basal más larga que los lóbulos laterales, con el borde posterior cóncavo, lóbulo medio cónico, con la parte dorsal parcialmente mebranosa y la ventral esclerotizada, excrecencias dorsobasales como lóbulos alargados, apicalmente dilatados, orificio medio ventralmente abierto, lóbulos laterales dejando al descubierto al lóbulo medio, con la base más amplia y ápice redondo, más largos que el lóbulo medio, angostos en vista lateral, modificados para la recepción de las excrecencias del lóbulo medio.

Alotipo Hembra. Alada (Figs. 4a, b), semejante al macho, cuerpo más obscuro. Largo 10,45, ancho 3,18. *Cabeza*: Espacio interocular plano, integumento brillante, rugoso, y piloso; distancia interocular 0,79, distancia interantenal tan amplia como la anchura de la fosa antenal (0,28); antenas cortas, sobrepasando un poco el borde posterior de mesosterno, el escapo alcanza 0,51 de largo, un poco más corto que los dos siguientes antenitos juntos, el segundo de 0,2, del tercero al décimo de 0,36, el undécimo 0,39; ojos pequeños, finamente facetados, semiesféricos, casi tan largos como anchos (0,30 × 0,27); sutura frontoclipeal, membranosa; borde anterior del clípeo recto, superficie con grandes sedas irregularmente distribuidas (Fig. 2b); mandíbulas fuertes, falcadas; labro membranoso, palpómero apical maxilar romboidal; el apical labial reniforme. *Tórax*: Pronoto, más ancho que largo (3,09 × 2,45), semicircular, disco cóncavo, lados un tanto explanados, borde posterior ondulado, ángulos posteriores rectos, con poros glandulares a los lados, más abundantes en la parte anterior; superficie brillante, pilosidad abundante, decumbente; escutelo espatulado, con el borde posterior redondo, superficie brillante, espaciadamente punteada y pilosa; élitros largos, paralelos, un poco más de cinco veces más largos que anchos (8,0 × 1,54), superficie rugosa, brillante, con dos tipos de pilosidad, una muy pequeña, ambas decumbentes, epipleura angosta; venación de las alas membranosas (Fig. 2c); espiráculos mesotorácicos membranosos; patas cortas, pro y mesopatas semejantes entre sí, las metapatas más largas, fémures fusciformes, tibias un poco dilatadas al ápice borde

externo crenulado, tarsómeros robustos, primer metatarsomero tan largo como los dos siguientes juntos (0,46 × 0,41), el cuarto bífido, cubriendo casi lo largo del quinto, superficie ventral pulviliforme, uñas simples. *Abdomen*: Con siete esternitos, la parte media del quinto ocupado por el aparato fotónico, el sexto de longitud semejante al anterior, último más o menos triangular, con el borde posterior emarginado, pigidio casi triangular con el borde redondeado.

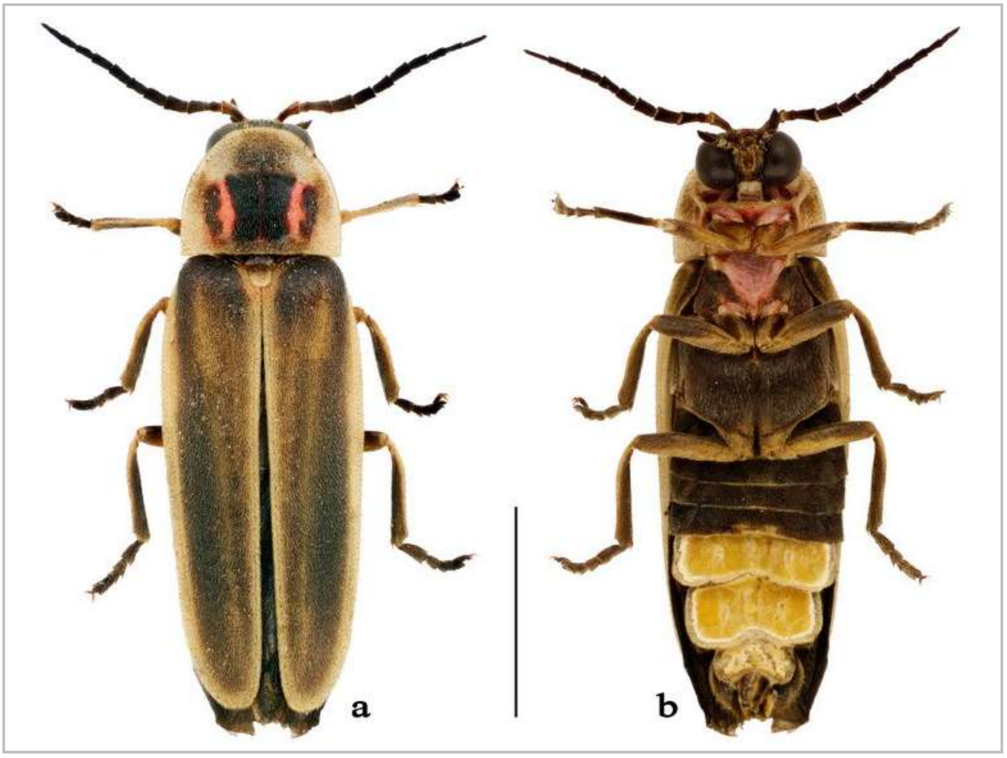



**Figura 1.** *Photinus immigrans* sp. nov. macho: a) visión dorsal; b) visión ventral. Escala = 4 mm.

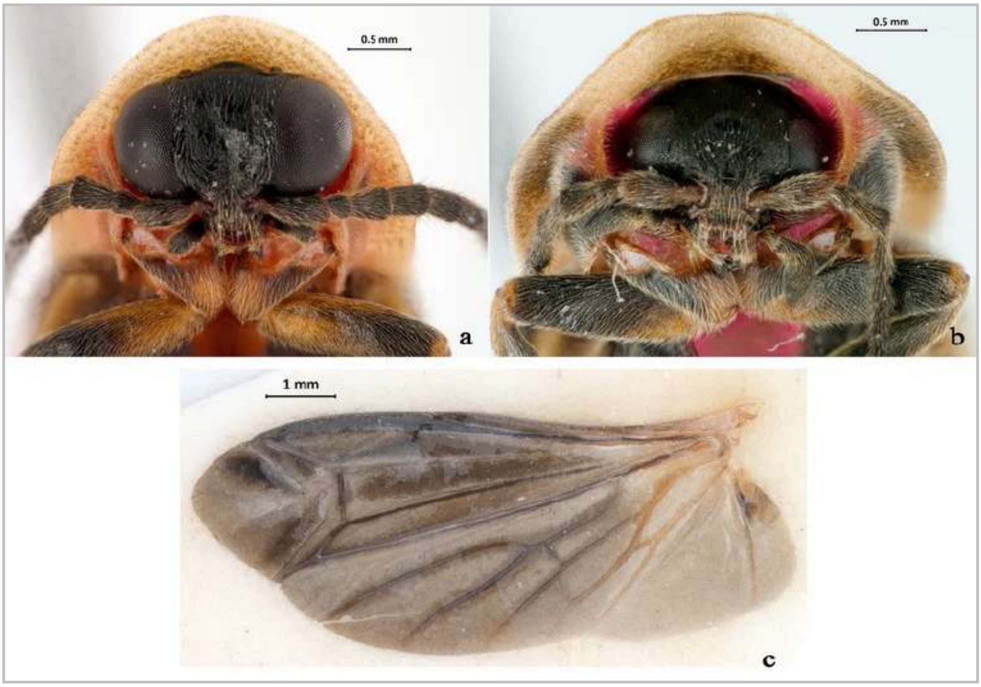



**Figura 2**. *Photinus immigrans* sp. nov. Frontal de la cabeza: a. macho; b. hembra. c. Ala del macho

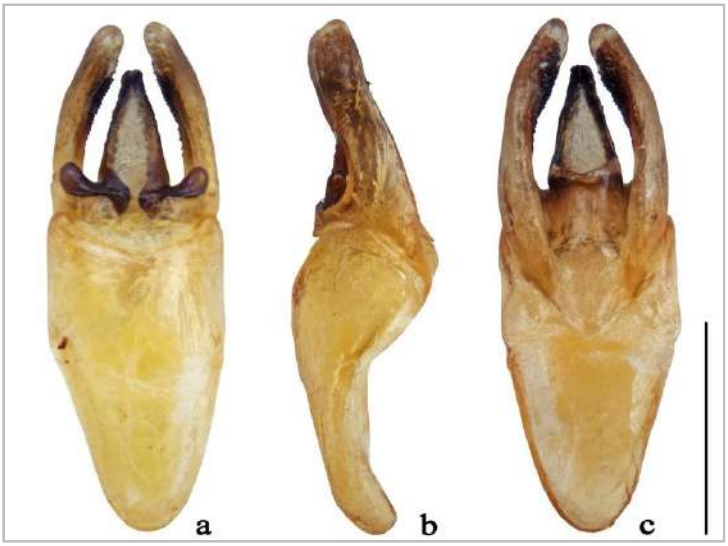



**Figura 3**. Edeago de *Photinus immigrans* sp. nov.: a) visión dorsal; b) lateral; c) ventral. Escala= 0,5 mm.

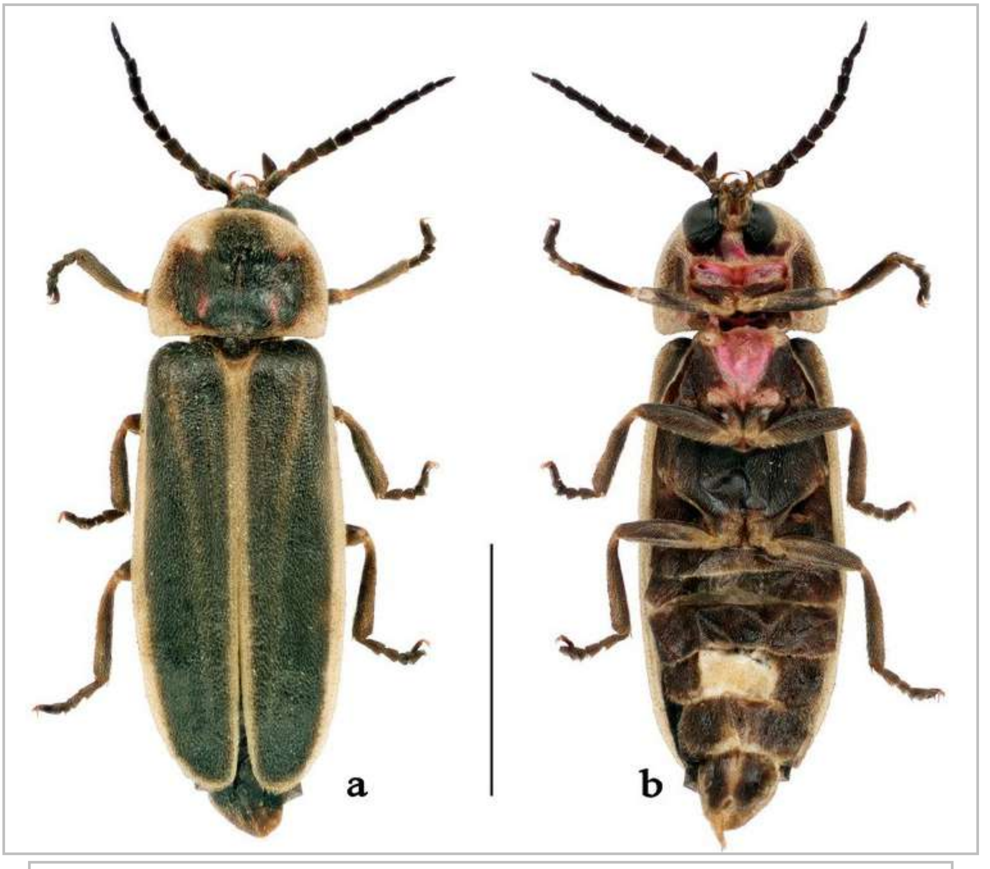



**Figura 4.** *Photinus immigrans* sp. nov. hembra: a) visión dorsal; b) visión ventral. Escala = 4 mm.

**Variación**

Como ya se indicó, la coloración varía de tonos entre machos y las hembras de claros a más obscuros. Otro aspecto de variación, se presenta en las medidas registradas, tabla I. Como un carácter sexual secundario, los ojos son más pequeños, además de un menor número de esternitos en la hembra.

**Etimología.** *Photinus immigrans* sp. nov. epíteto formado por los vocablos Gr. *photeinos* = brillante, luminoso y L.: *im* = hacia dentro y *migrans* = movimiento, es decir «el luminoso que se mueve hacia dentro o el que llega».

**Holotipo macho etiquetado**: 15-VIII-2018, Sant Joan de Mollet, Gironès, Cataluña, España, J. Muñoz leg. Depositado en la Colección Nacional de insectos (CNIN) de la Universidad Nacional Autónoma de México, (COL.TIP-03600).

**Paratipos:** 8 ♂ y 3 ♀, mismos datos, depositados en la Colección Nacional de insectos (CNIN) de la Universidad Nacional Autónoma de México, (COL.TIP-03601, COL.TIP-03602, COL.TIP-03603, COL.TIP-03604, COL.TIP-03605, COL.TIP-03606, COL.TIP-03607, COL.TIP-03608, COL.TIP-03609, COL.TIP-03610, COL.TIP-03611); 4 ♂ mismos datos, depositados en la colección de J, Muñoz: 4 ♂ y 1 ♀ «8-VIII-2018, Sant Joan de Mollet, Gironès, Cataluña, España, J. Muñoz leg.» depositados en la colección de J. Muñoz; 19 ♂ y 4 ♀ «9-VIII-2018, Sant Joan de Mollet, Gironès, Cataluña, España, J. Muñoz leg.» depositados en las colecciones de J. Muñoz y A. Viñolas y en la colección artrópodos del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.




**Figura 5**. Mapa de la provincia de Girona con indicación de las comarcas y los términos municipales. En rojo los municipios en donde se ha detectado la especie. El circulo indica la probable área actual de distribución.

**Distribución**

Aparte de la serie típica de Sant Joan de Mollet (Gironès) (Viñolas *et al.*, 2018) se han detectado colonias de la especie en las siguientes comarcas de la provincia de Girona: Alt Empordà (Garrigàs); Baix Ampordà (Foixà); Garrotxa (Mieres, Sant Ferriol); Gironès (Bordils, Celrà, Cervià de Ter, Flaçà, Juià, Sant Joan de Mollet, Sant Jordi Desvalls); Pla de l'Estany (Cornellà del Terri, Vilert).

En la figura 5 se indican los municipios con presencia comprobada de la especie y con un circulo la probable distribución actual. Se deberá de efectuar un seguimiento de campo para poder comprobar su expansión territorial o bien si queda circunscrita a la actual área conocida. Se debe de indicar que todas las colonias detectadas lo han sido alrededor o en la oximidad de campos de maíz transgénico.

## DISCUSIÓN

*Photinus immigrans* sp. nov. morfométricamente (Fig. 6), se relaciona con 42 especies mexicanas con aparato luminoso (11 determinadas y 31 sin determinar), que alcanzan una longitud entre los nueve y doce milímetros de largo y, está más cercana a: *P. navarretei* Zaragoza-Caballero, 2015*, P. noguerae* Zaragoza-Caballero, 1996*, P*. sp. 58 y *P*. sp.121. De esas, *P. navarretei*, es la más disimil. Con *P. noguerae,* comparte la misma longitud del cuarto antenito (0,37). Lo largo de los élitros (8,00) se repite en *P*. sp. 58 y *P*. sp. 121, Las cinco especies, se segregan por la coloración del pronoto y élitros pero, sobre todo, por la configuración del reproductor masculino (Figs. 7-9.).

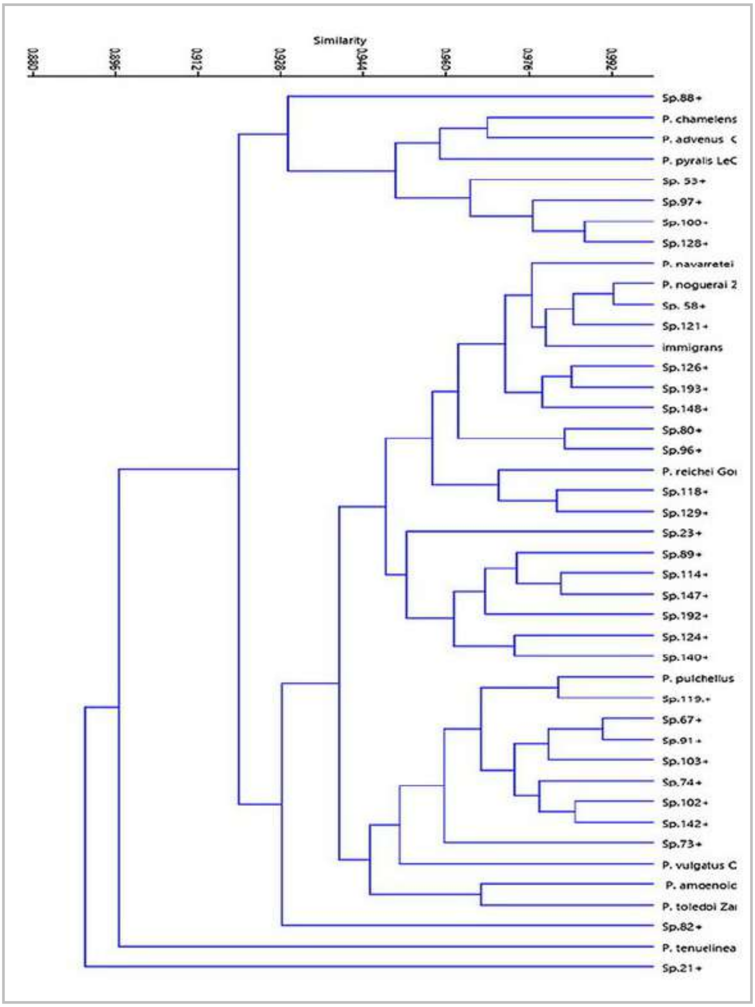



**Figura 6.** Fenograma de similitud entre los taxones.

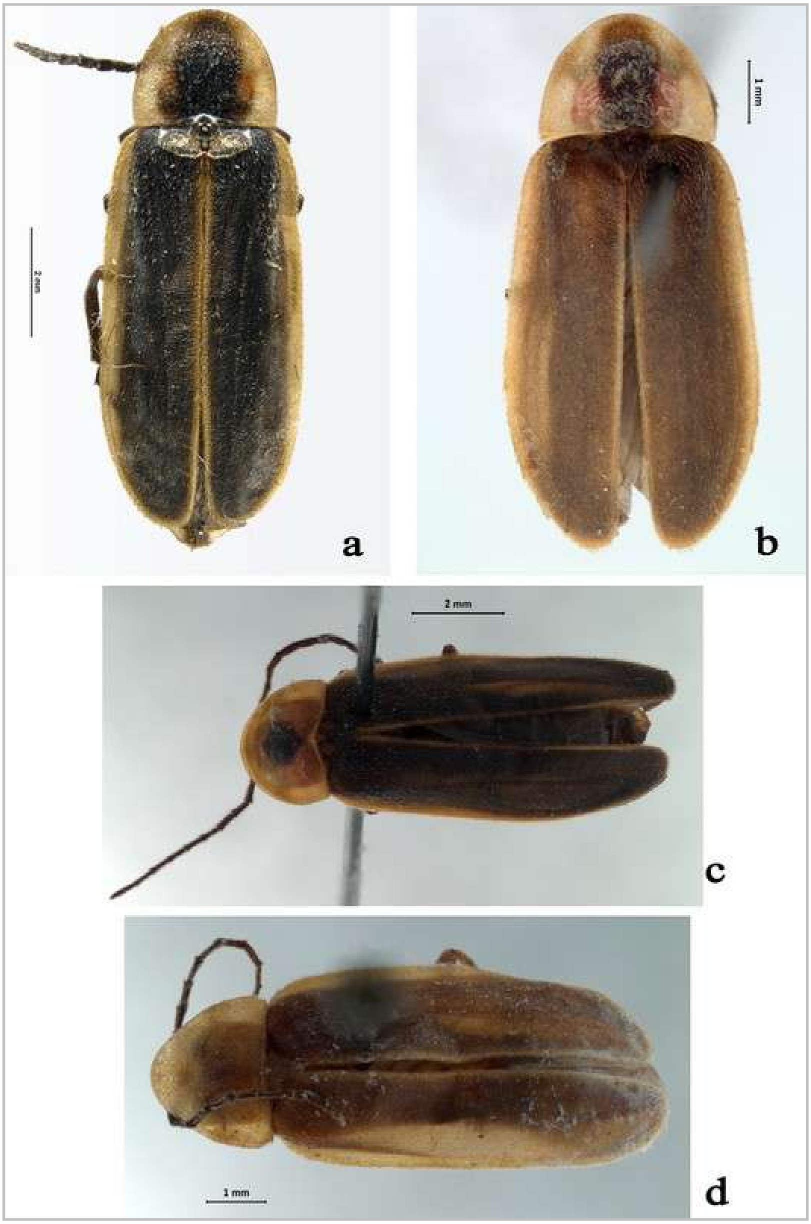



**Figura 7**. Habitus de: a) *Photinus navarretei*; b) *P. noguerai*; c) *P.* sp. 58; d) *P.* sp. 121.




**Figura 8**. Edeago de: 1) *Photinus navarretei*; 2) *P. noguerai*. a) visión dorsal; b) lateral; c) ventral.

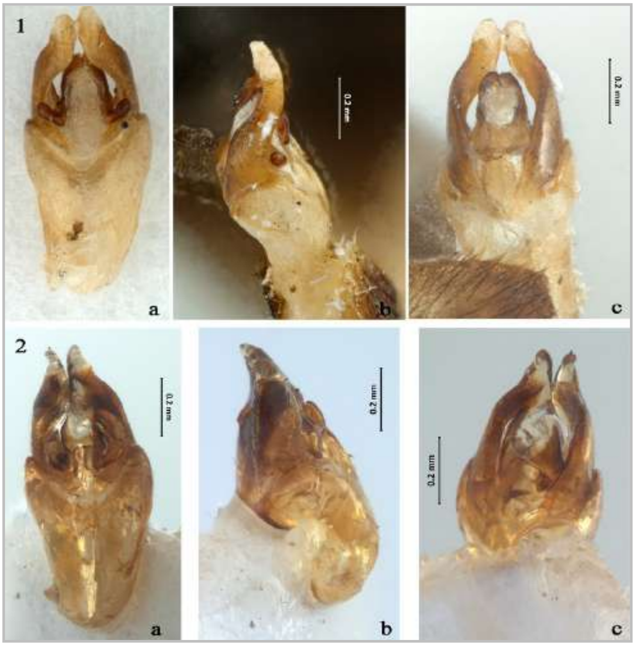



**Figura 9**. Edeago de: 1) *Photinus* sp. 58; 2) *P.* sp. 121. a) visión dorsal; b) lateral; c) ventral.

**AGRADECIMIENTOS**

A Martín Zurita por toma de fotografías y la revisión del texto. A Viridiana Vega Badillo la selección de terminales del fenograma. A Josep Muñoz Batet las recolecciones efectuadas en Sant Joan de Mollet (Gironès) de los especímenes y su donación para estudio. A Narcís Vicens del Servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona la colaboración para la realización del estudio de la especie. A Eduard de la Arada Janoher, Rafael Carbonell de Beuda, Mònica Casanovas, Gerard Dalmau, Albert Juanola, Dolors Ludevid, Antoni Mallorquí y Glòria Serral el habernos facilitado desinteresadamente datos sobre la ubicación de la especie. A Carles Quer Feo de la Secció de Biodiversita i Medi Natural dels Serveis Territorials de Girona y a Joan Montserrat agente rural de la Garrotxa el habernos facilitado datos sobre su ubicación.

**REFERENCIAS**

**Gorham, H. S. 1880**. Materials for a revision of the Lampyridae, *The Transactions of the Entomological Society of London*: 1-36.

**Gorham, H. S. 1881**. *Biología Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera, Lampyridae, 3*. Pt. 2, P. 25-112.

**Gorham, H. S. 1884**. *Ibid, Suppl, 3*. Pt. 2, P. 223-273.

**Green, W. J. 1956**. Revision of the Neartic species of *Photinus* (Lampyridae: Coleoptera). *Proceedings of the California Academy of Sciences*, *Fourth Series*, 28 (15): 561-613.

**Green, W. J. 1961**. Revision of the species of *Pyropyga* (Lampyridae). *The Coleopterists' Bulletin*, 15: 65-74.

**Hammer, Ø., Harper, D. A. T. & Ryan, P. D. 2001**. PAST: paleontological statistics, Version 3,21, software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*, 4 (1). P. 9.

**Lawrence, J. F., Beutel, R. G., Leschen R. A. B. & Slipinski, A. 2010**. *Glossary of morphological terms*. P. 9-20, In: Leschen, Richard, A. B., Beutel, R. G. & Lawrence, J. F. (Eds,), *Handbook of Zoology, Coleoptera, Beetles*, Vol 2: Morphology and Systematics (Elateroidea, Bostrichiformia, Cucujiformia partim, Walter de Gruyter GmbH & Co, KG, Berlin/New York.

**McDermott, F. A. 1966**. *Coleopterorum Catalugus Supplementa*, Edita a W,O, Steel, Pars 9 (Editio secunda), Lampyridae. P. 1-149. Uitgeverij Dr, W, Junk, 'sGravenhage, Printed in the Neherlands by N, V, Drukkerij Hooiberg.

**Olivier, E. 1907**. *Coleoptera, Fam, Lampyridae*: Fas 53. P. 1-74. Pls. 1-3, In: Genera Insectorum. Publies par P, Wytsmam. Bruxelles. V, Verteneuil & L, Desmet, Impremeurs-éditeurs.

**Viñolas, A., Vicens, N. & Muñoz-Batet, J. 2018**. Sobre la presència del gènere *Photinus* Laporte, 1833 a Catalunya (Coleoptera: Lampyridae: Lampyrinae: Photinini). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 82: 133-135.

**Zaragoza-Caballero, S. 1995a**. La *Familia Lampyridae (Coleoptera) en la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Veracruz, México.* Instituto de Biología, Publicaciones Especiales, 14. 93 pp.

**Zaragoza-Caballero, S. 1995b**. Descripción de ocho especies nuevas de *Photinus* (Coleoptera: Lampyridae, Photinini) de México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.),* 66: 1-21.

**Zaragoza-Caballero, S. 1996**, Cantharoidea de México. I. Nuevas especies de *Photinus* (Coleoptera: Lampyridae: Photinini), *Anales Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología,* 67 (1): 123-149.

**Zaragoza-Caballero, S. 2000**. Cantharoidea (Coleoptera) de México, IV, Nuevos *Photinus* (Lampyridae) del estado de Morelos. *Dugesiana,* 7 (1): 1-17.

**Zaragoza-Caballero, S. 2005**. Nuevas especies de *Photinus* (Coleoptera: Lampyridae: Photinini) de Jalisco, México, *Folia Entomológica Mexicana*, 44 (Supl, 1): 75-82.

**Zaragoza-Caballero, S. 2007**. A new species of *Photinus* (Coleoptera: Lampyridae: Photinini) from Jalisco, Mexico, with comments on intra specific aedeagal variability and key to the species of subgenus *Paaphotinus*. *Zootax*a, (1437): 61-67.

**Zaragoza-Caballero, S. 2012**. *Macrolampis palaciosi* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae: Photinini, de Tlaxcala, México. *Dugesiana,* 19 (2): 117-121.

**Zaragoza-Caballero, S. 2015**. Nuevas especies de *Photinus* (Coleoptera: Lampyridae: Photinini) del bosque tropical caducifolio del Pacífico mexicano. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 86 (3): 638-651.

**Zaragoza-Caballero, S. 2017**. Nuevos *Photinus* Laporte, 1832 (Coleoptera: Lampyridae: Photinini). *Dugesiana*, 24 (2): 221-229.

| | LT | AT | LP | AP | LE | AE | DI | DIA | LO | AO | A2 | A3 | A4 | A11 | LE/AE | LE/LP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 11,96 | 3,27 | 2,54 | 2,91 | 8,82 | 1,63 | 0,82 | 0,18 | 0,77 | 0,49 | 0,18 | 0,36 | 0,41 | 0,46 | 5,25 | 3,03 |
| 2 | 10,63 | 3,36 | 2,04 | 3,09 | 8,63 | 1,63 | 0,73 | 0,19 | 0,77 | 0,51 | 0,20 | 0,39 | 0,46 | 0,46 | 5,29 | 4,18 |
| 3 | 10,81 | 3,18 | 2,45 | 3,09 | 8,36 | 1,59 | 0,63 | 0,13 | 0,77 | 0,45 | 0,15 | 0,28 | 0,31 | 0,31 | 5,25 | 3,41 |
| 4 | 10,36 | 3,09 | 2,18 | 2,82 | 8,18 | 1,54 | 0,56 | 0,12 | 0,67 | 0,51 | 0,20 | 0,35 | 0,42 | 0,42 | 5,31 | 3,75 |
| 5 | 8,81 | 2,36 | 2,00 | 2,27 | 6,81 | 1,18 | 0,67 | 0,12 | 0,84 | 0,49 | 0,15 | 0,29 | 0,31 | 0,31 | 5,77 | 3,40 |
| 6 | 10,00 | 3,09 | 2,18 | 2,27 | 7,82 | 1,54 | 0,74 | 0,18 | 0,70 | 0,46 | 0,23 | 0,38 | 0,35 | 0,31 | 5,07 | 3,58 |
| 7 | 8,89 | 2,54 | 1,82 | 2,36 | 6,45 | 1,27 | 0,59 | 0,10 | 0,80 | 0,41 | 0,20 | 0,27 | 0,31 | 0,31 | 5,07 | 3,54 |
| 8 | 11,45 | 3,09 | 2,36 | 2,81 | 9,09 | 1,54 | 0,77 | 0,18 | 0,82 | 0,51 | 0,17 | 0,35 | 0,41 | 0,41 | 5,90 | 3,85 |
| 9 | 9,90 | 3,09 | 2,18 | 2,81 | 7,72 | 1,54 | 0,72 | 0,19 | 0,77 | 0,53 | 0,15 | 0,33 | 0,32 | 0,32 | 5,01 | 3,54 |
| 10 | 10,45 | 3,18 | 2,45 | 3,09 | 8,00 | 1,59 | 0,79 | 0,28 | 0,30 | 0,27 | 0,20 | 0,36 | 0,41 | 0,41 | 5,19 | 3,26 |
| 11 | 10,63 | 3,27 | 2,45 | 3,18 | 8,18 | 1,63 | 0,82 | 0,23 | 0,30 | 0,30 | 0,20 | 0,36 | 0,39 | 0,39 | 5,01 | 3,33 |
| 12 | 10,45 | 3,27 | 2,45 | 3,27 | 8,00 | 1,63 | 0,77 | 0,22 | 0,27 | 0,36 | 0,19 | 0,33 | 0,39 | 0,39 | 4,91 | 3,26 |
| Máxima | 11,96 | 3,36 | 2,54 | 3,27 | 9,09 | 1,63 | 0,82 | 0,28 | 0,84 | 0,53 | 0,23 | 0,39 | 0,46 | 0,46 | 5,90 | 4,18 |
| Mínima | 8,81 | 2,36 | 1,82 | 2,27 | 6,45 | 1,18 | 0,56 | 0,1 | 0,27 | 0,27 | 0,15 | 0,27 | 0,31 | 0,31 | 4,91 | 3,26 |
| Media | 10,33 | 3,06 | 2,25 | 2,83 | 8,00 | 1,52 | 0,71 | 0,18 | 0,64 | 0,44 | 0,18 | 0,33 | 0,37 | 0,37 | 5,25 | 3,50 |

**Tabla I**. Morfometría de *Photinus immigrans* sp. nov. Largo ancho y total (LT, AT), largo y ancho pronoto (LP, AP), largo y ancho élitros (LE, AE), distancia interocular (DI), distancia interantenal (DIA), largo y ancho ojo (LO,AO), largo de antenitos (A2, A3, A4, A11), largo élitro/ancho élitro (LE/AE), largo élitro/largo pronoto (LE/LP).

***Recibido:*** ***7 septiembre 2018***
***Aceptado:*** ***10 octubre 2018***
***Publicado en línea:*** ***12 octubre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 287-290 ISSN 2172-2595

# Sobre la presencia de *Enicopus* (*Enicopus*) *distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860) en Málaga (Coleoptera: Melyridae: Dasytinae)

**Antonio Verdugo [1] & José Luis Torres [2]**

[1]. Marqués de la Victoria, 2 - 1º D. 11100 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com
[2]. Azorín, 11. 11300 La Línea, Cádiz. euchloe2@hotmail.com

**Resumen**. Se ha identificado una pequeña serie de individuos de la especie *Enicopus* (*Enicopus*) *distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860) procedente de la provincia de Málaga, lo que amplía su distribución conocida. Se muestran imágenes del *habitus* y la genitalia que confirman la determinación de los individuos.
**Palabras clave**. *Enicopus distinguendus*; distribución; genitalia; Málaga; Andalucía

**On the presence of *Enicopus* (*Enicopus*) *distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860) in Malaga (Coleoptera: Melyridae: Dasytinae)**

**Abstract**. A small series of specimens of the species *Enicopus* (*Enicopus*) *distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860), from the province of Malaga has been identified, that expands the known distribution of the species. Images of *habitus* and genitalia that confirm the determination of individuals are shown.
**Key words**. *Enicopus distinguendus*; distribution; genitalia; Malaga; Andalusia

urn:lsid:zoobank.org:pub:DAE3BAC6-115B-4DBE-AAD6-10569F349BAF

Recientemente y dentro de la investigación sobre la distribución andaluza del Dasytinae *Trochantodon tibiellus* (Rosenhauer, 1856) hemos tenido la oportunidad de estudiar diversos materiales de algunas especies de este grupo de Melyridae Leach, 1815 (Bouchard *et al*., 2011) , así como bibliografía sobre el tema.

Como entre el material que hemos podido estudiar se encuentra una pequeña serie de individuos de *Enicopus distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860) (Bahillo de la Puebla & López-Colón, 2017) procedentes de la sierra de las Nieves, en Málaga que amplían la distribución conocida de esta especie nos decidimos a publicar esta nota.

Mostramos imágenes del *habitus*, detalle de la metatibia y genitalia del macho que confirman la identidad del registro (Figs.1 y 2).

La especie se conocía con anterioridad de Sierra Nevada, Granada (Bourgeois, 1888; Schilsky, 1896) y de Sierra Morena y Córdoba (Fuente, 1931).

*E. distinguendus* se encuadra en el subgénero nominal, que se caracteriza por presentar el primer artejo de los tarsos anteriores prolongado en forma de un diente curvo y dentro de las especies de este subgénero por presentar el segundo artejo metatarsal bisinuado y la pubescencia corporal completamente negra.

## MATERIAL Y MÉTODOS

16 ♂♂, 2 ♀♀. Sierra de las Nieves, inicio de la pista al refugio "Los Quejigales", Parauta, Málaga, coord. MGRS 30SUF1559; 7-VII-1984, J. L. Torres leg. y col.; A. Verdugo col. Los individuos han sido determinados mediante las claves presentes en Bahillo de la Puebla & López-Colón (2017) y confirmadas por el primero de estos autores.

Para la preparación y montaje de las genitalias se ha seguido el procedimiento mostrado en Verdugo & Drumont (2015) que, *grosso modo*, consiste en la digestión de tejidos innecesarios mediante la inmersión de los abdómenes en solución saturada de KOH, para posteriormente hacer una separación de las piezas y su limpieza en agua destilada. El montaje se realizó en etiquetas transparentes de acetato mediante resina DMHF.

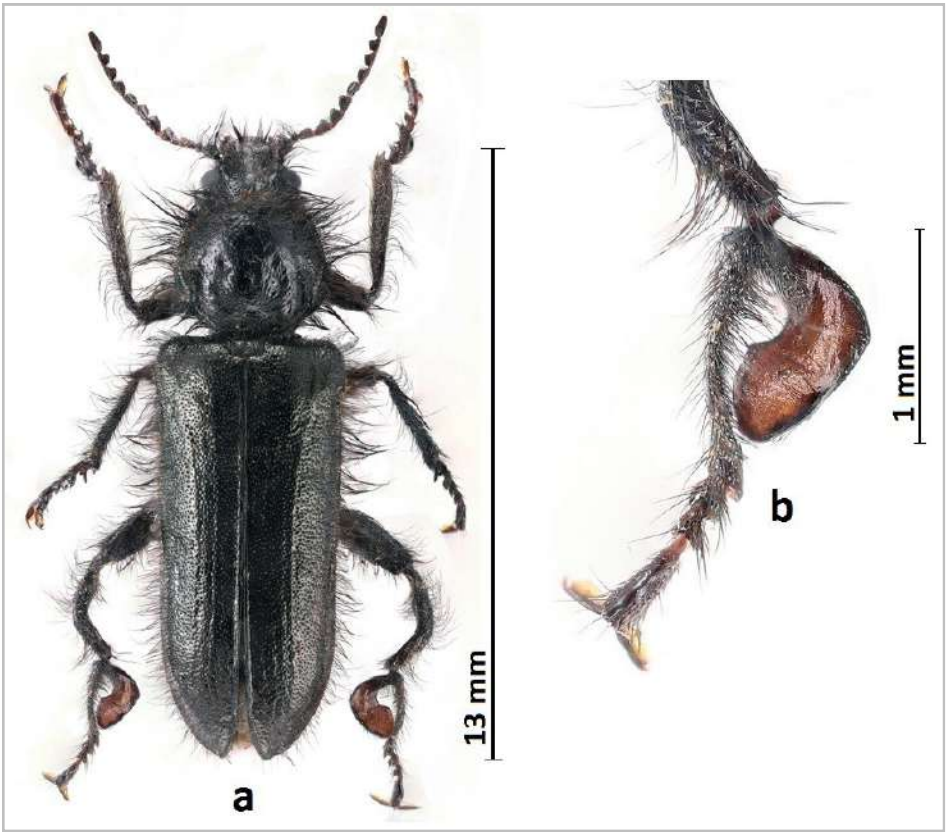



**Figura 1.** *Enicopus distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860). a. *Habitus*; b. Detalle del tarso y del apéndice metatarsal posterior.

**AGRADECIMIENTOS**

A Pablo Bahillo por la determinación de los individuos objeto de esta nota y la revisión del manuscrito original.

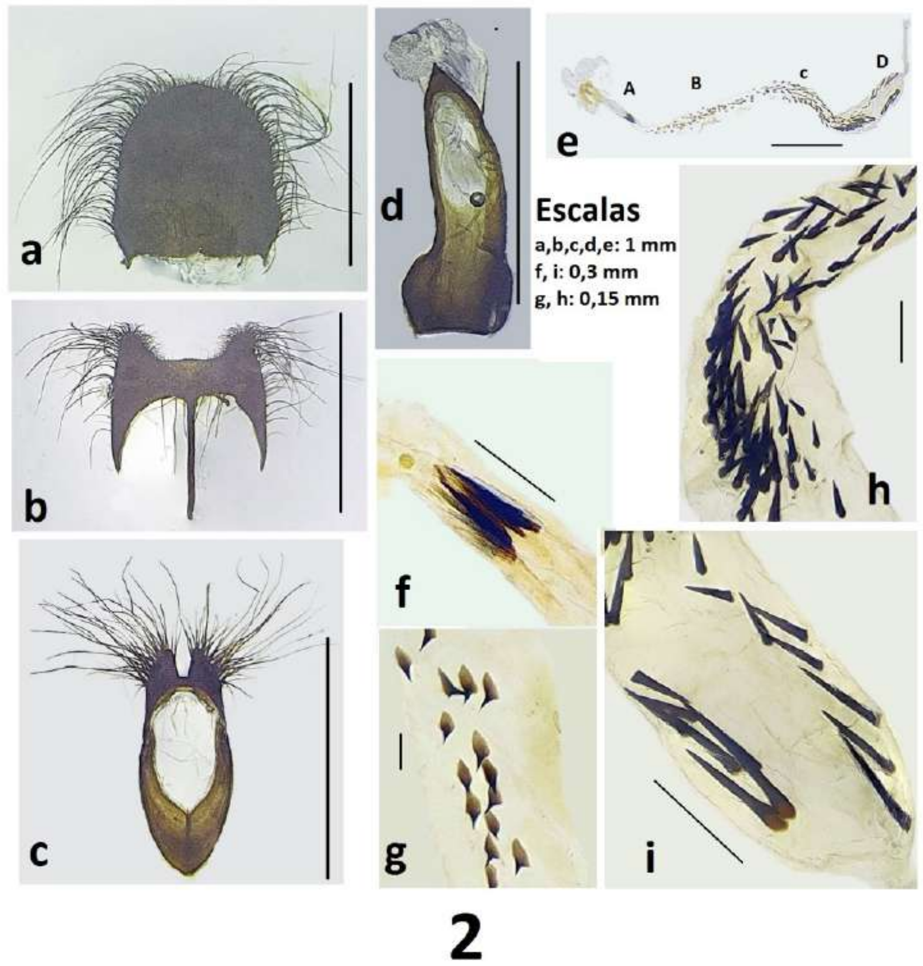



**Figura 2.** *Enicopus distinguendus* (Jacquelin du Val, 1860). Genitalia del macho. a. Tergito VIII; b. Esternito VIII; c. Tegmen; d. Pene; e. Endofalo, mostrando las cuatro regiones de espículas; f. Espículas de la zona A; g. Espículas de la zona B; h. Espículas de la zona C; i. Espículas de la zona D

## BIBLIOGRAFÍA

**Bahillo de la Puebla, P. y López-Colón, J. I., 2017**. Sobre la variabilidad de *Enicopus* (*Enicopus*) *rugosicollis* Jacquelin du Val, 1860 y notas sobre *Enicopus* ibéricos. *Heteropterus Revista de Entomología*, 17 (2): 77-96

**Bouchard, P. Bousquet, Y., Davies, A. E., Alonso-Zarazaga, M. A., Lawrence, J. F., Lyal, C. H. C., Newton, A. F., Reid, C. A. M., Schmitt, M., Ślipiński, S. A., Smith, A. B. T., 2011**. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys* 88: 1–972.

**Bourgeois, M. J., 1888**. Synopsis du genre Henicopus Steph. *Annales de la Société entomologique de France*, série 6, tome 8: 5-34 pl. 2.

**Fuente, J. M. de la, 1931**. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, Tomo 14, número 8: 100-115.

**Schilsky J., 1896**. *Die Käfer Europas. Nach der Natur Beschrieben*. Heft 32.Nürnberg: von Bauer und Raspe (E. Küster), viii pp. + 100.

**Verdugo, A. & Drumont, A., 2015**. Revisión del género *Calicnemis* Laporte, 1832: enfoques morfológico y genético. *Revue de l'Asociation Roussillonnaise d'Entomologie,* Supplément au Tome XXIV: 1 – 64.

***Recibido:*** ***14 octubre 2018***
***Aceptado:*** ***23 octubre 2018***
***Publicado en línea:*** ***24 octubre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):291-297 ISSN 2172-2595

# *Cebrio (Cebrio) zuzartei* sp.n., una nueva especie de Portugal (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini).

**José Luis Zapata de la Vega[1] y Antonio Sánchez-Ruiz[2]**

[1] c/ Azafrán, 25. 28760 Tres Cantos (Madrid) – jlzvega@gmail.com
[2] c/ Médico Solana, 8B. 02610 El Bonillo (Albacete) – agrypnus@gmx.es

**Resumen.** Se describe una nueva especie ibérica de *Cebrio* Olivier, 1790 del Sur de Portugal, incluida en el subgénero tiponominal: *Cebrio (Cebrio) zuzartei* sp.n. Se caracteriza y separa del resto de especies ibéricas conocidas por la extraordinaria longitud de sus antenas.
**Palabras clave:** Coleoptera, Elateridae, *Cebrio,* Portugal, Península Ibérica, especie nueva.

***Cebrio (Cebrio) zuzartei* n.sp, a new species from Portugal (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini).**

**Abstract:** A new species of iberian *Cebrio* Olivier, 1790 from the South of Portugal, appertaining to the tiponomic subgenus is described: *Cebrio (Cebrio) zuzartei* n.sp. It is characterized and separated from the rest of known Iberian species by the extraordinary length of its antennas.
**Key words:** Coleoptera, Elateridae, *Cebrio,* Portugal, Iberian Peninsula, new species.

**Taxonomía/Taxonomy:** *Cebrio (Cebrio) zuzartei* **sp. n.**

urn:lsid:zoobank.org:pub:65EF6EF0-2AFF-4470-A5DD-AE696591772D

## INTRODUCCIÓN

Estudiando material del género *Cebrio* Olivier, 1790 de Portugal recibido del entomólogo Antonio Zuzarte, se ha identificado un ejemplar con características que lo separan claramente de todos los hasta ahora estudiados. No siendo posible adscribirlo a ninguna de las especies conocidas en la actualidad, se procede a su descripción.

Con esta nueva descripción asciende a 11 el número de especies ibéricas confirmadas pertenecientes al género *Cebrio*, e incluidas en el subgénero tiponominal, según la última actualización del catálogo de la familia Elateridae (Zapata de la Vega y Sánchez-Ruiz, 2018). Todas ellas se caracterizan por presentar el epistoma inclinado, fusionándose con el labro, éste último completamente visible, mandíbulas marcadamente curvadas y afiladas en su punta, las antenas generalmente largas con once artejos cuyo último antenómero suele presentar una prolongación más o menos digitada que ha sido considerada por algunos autores como el duodécimo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Medidas:**

- El tamaño o longitud total, está medido desde el borde de la frente hasta el ápice de los élitros.
- La longitud del metafémur (LF) se mide del trocánter a la tibia, y la anchura (AF) en la línea perpendicular a ésta en la zona más abultada.
- Para determinar en el edeago la relación entre las longitudes del lóbulo central (lob) y parámeros (par), se ha medido la longitud comprendida entre el ápice del lóbulo central y del parámero hasta la base de los mismos, además de la anchura del lóbulo en la parte más ancha.
- Para definir el índice ocular (ind.oc) se mide la separación entre los bordes externos (lext) e internos (lint) de los ojos. Ind.oc = lext/lint x 100
- La longitud del pronoto (LP) es la máxima distancia entre la base y el borde anterior en su línea media.
- La longitud y anchura de los élitros (LE y AE) han sido también medidas, la primera sobre la sutura desde la base al ápice, y la segunda corresponde a la máxima separación elitral, perpendicar a la longitud. Y la distancia humeral (AH) es el ensanchamiento de los élitros en el vértice del escutelo.
- Las medidas están realizadas con lupa binocular Meiji utilizando 2x aumentos e incorporada lente con escala micrométrica SWF 10x. Aumento total resultante 20x.

**Bibliografía.**

La bibliografía revisada para estudiar descripciones e imágenes de especies ha sido: Fabricius (1787), Rossi (1790), Olivier (1790), Leach (1824), Germar (1844), Costa (1847), Fairmaire (1849, 1869 y 1880), Jacquelin du Val (1860), Perris (1865 y 1869), Pérez Arcas (1865), Dieck (1870), Chevrolat (1874-5), Leoni (1906), Caminero (1983), López-Colón y Bahillo (2012), Bahillo y López-Colón (2012), Rattu y Cillo (2012) y Zapata y Sánchez-Ruiz (2017).

## RESULTADOS

***Cebrio (Cebrio) zuzartei* sp. n.**

urn:lsid:zoobank.org:act:46E5745C-5E48-4434-8E97-411CA79D0FA0

**Diagnosis:** especie bicolor, cabeza y pronoto marrón muy oscuro casi negro y élitros pardos más claros; de ojos prominentes semiesféricos; mandíbulas en forma de hoz; antenas extraordinariamente largas sobrepasando claramente la mitad de los élitros; protibias no dentadas y tarsos mucho más largos que las tibias.

**Material tipo**:
Holotipo: Portugal, Tavira (E.A.T.) Algarve, 15-11-1978. J.Pinto & F.Illharco legit.
(col. Zuzarte).



**Figura 1.** *Habitus* de *Cebrio zuzartei* sp. n. a la izquierda *habitus* dorsal y a la derecha, *habitus* lateral izquierdo.

**Descripción**:

Macho: Cabeza marrón muy oscuro, casi negro como el pronoto, cubierta de pilosidad corta amarillenta, punteado desigual, grueso, denso, y marcado, los puntos vagamente umbilicados muy próximos llegando a tocarse; entre los ojos se dibuja una ”Y” elevada y lisa cuya parte superior cierra una depresión hacia la frente no muy profunda pero visible, el epistoma practicamente liso se une con el labro, que es bastante ancho, recto, y con pelos largos amarillos; ojos semiesféricos sobresalientes (ind.oc 155); mandíbulas curvadas, de coloración casi negra algo teñida de rojo en la base; palpos marrones, largos, el 2º y 3º palpómeros amarillentos en su extremo; antenas unicolores negras muy largas cubiertas de pelos amarillentos, el escapo menor que el 4º antenómero, supera el borde de los ojos, 2º y 3º semiesféricos, el tercero biselado, muy pequeños mucho más anchos que largos, juntos menos de un tercio que el 4º, que es acintado y ligeramente engrosado en el ápice, resto similares a éste, más largos y nudosos en su extremo, siendo más de cuatro veces más largos que anchos, van disminuyendo de grosor, el último el mayor de todos acaba en punta asimétrica digitada.

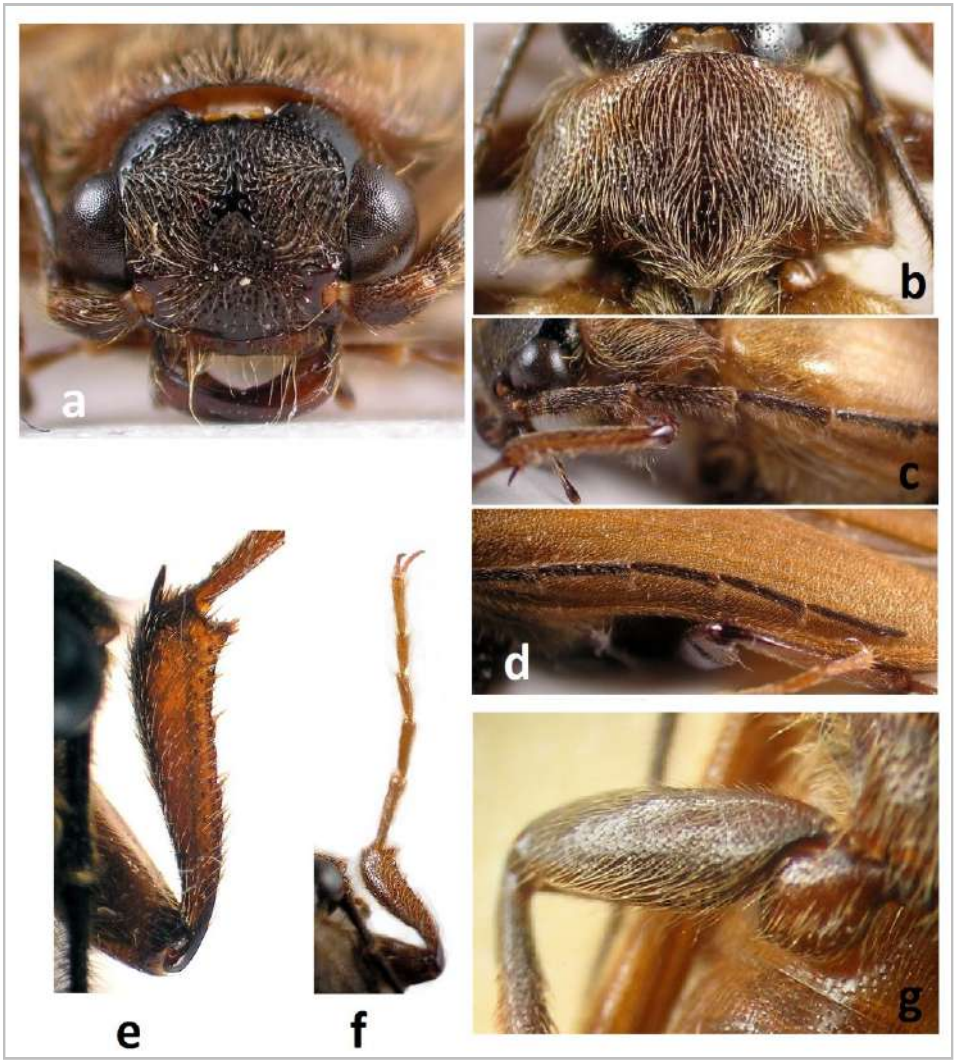



**Figura 2. a**. Cabeza; **b**. Pronoto; **c**. primeros antenómeros; **d**. antenómeros finales; **e**. Protibia; **f**. tibia y tarso anteriores; **g**. metafémur.

Pronoto marrón muy oscuro casi negro, solo teñido de amarillento en los ángulos posteriores, con pilosidad larga y amarilllenta, puntos marcados menos gruesos y próximos que los cefálicos; de forma subtrapezoidal, con los lados curvos finalizando en vértice casi recto no prolongado, ni divergente; borde anterior arqueado poco avanzado en el medio, de ángulos anteriores muy redondeados; borde posterior suavemente bisinuado sin faja.

Escutelo subtriangular, de vértice redondeado, algo hundido en el centro, del mismo color que el pronoto, destacando sobre los élitros, éstos pardo-amarillentos, dehiscentes, cubiertos de una pilosidad corta también amarilla, muy estrechos y alargados, cinco veces más largo que el pronoto (5’11) y 2’30 veces más largos que anchos, húmeros redondeados y convexos, presenta 5 elevaciones a modo de costillas de desarrollo incompleto y visible en las tres cuartas partes de los mismos. El borde elitral presenta un surco visible desde la mitad hacia el ápice donde se confunde con el fondo al tiempo que se engrosa, cilios bastante largos de color amarillento, punteado denso, fuerte y de menor tamaño que el pronotal.

Parte ventral pardo amarillenta, como los segmentos abdominales, cubierta por abundante vellosidad de color amarillo; patas en su conjunto de color marrón, con tarsos doble o casi doble de largos que sus respectivas tibias. Metafémures delgados tres veces más largos que gruesos. Protibias no dentadas en su borde externo. Espolones de las metatibias desiguales.

Edeago de parámeros largos y rectos, sobrepasados por el lóbulo central, que es algo más grueso que estos en su base, y va adelgazando hacia el ápice para terminar en punta (longitud: 2’25 mm). Relación lob/par= 1’17

Dimensiones: Largo 15’3 mm. Ancho 5’0 mm

Hembra desconocida

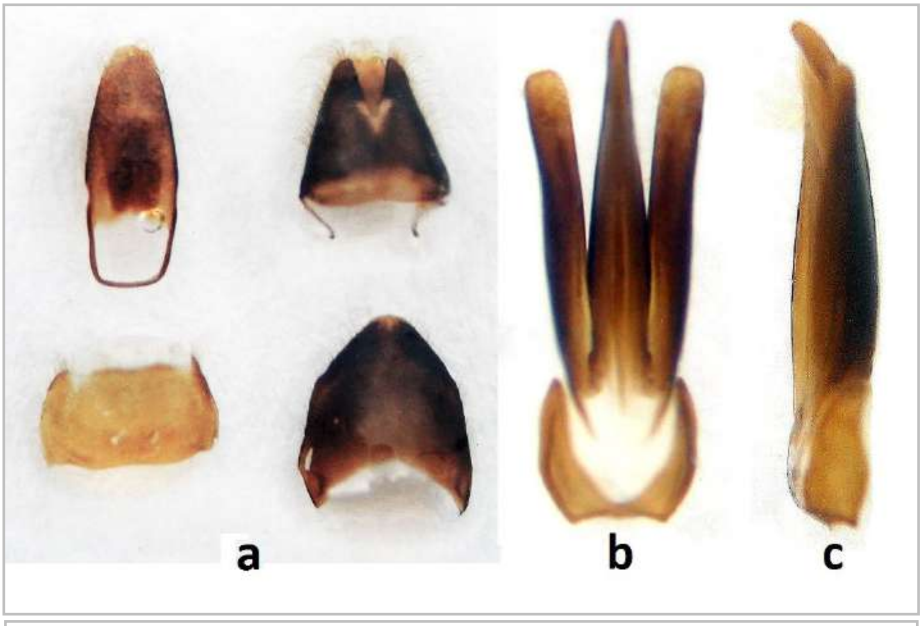



**Figura 3**. **a**. Ultimos escleritos; **b**. Edeago en visión dorsal; **c**. Edeago en visión lateral.

**Diagnosis comparativa:** *Cebrio (Cebrio) zuzartei* sp. n. por la coloración y conformación del pronoto se aproximaría a *C. (C.) seoanei* Pérez Arcas, 1865 del que se diferencia de inmediato por la longitud de las antenas y la estrechez de sus élitros. Las características del edeago lo asemejaría a *C. (C.) parvicollis* Dieck, 1870, pero la morfología de sus antenas es muy diferente, éste con los antenomeros cortos casi triangulares y no acintados y largos, además de la silueta de sus élitros que no son anchos en los húmeros para ir estrechándose hacia el ápice sino que son paralelos. También es diferente el borde anterior del pronoto, claramente avanzado y no tan solo arqueado en la nueva especie. Con el resto de los representantes del subgénero en la Península Ibérica se separa con facilidad de todos ellos igualmente por la longitud de los tarsos, antenas y el tamaño de los antenomeros.

**Distribución:** el único individuo estudiado proviene del Algarve portugués.

**Etimología:** esta especie está dedicada a nuestro amigo Antonio Zuzarte quien nos ha remitido su material para poderlo estudiar.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro reconocimiento a Antonio Zuzarte que ha puesto a nuestra disposición el material que ha servido para la localización de esta nueva especie, a Manuel Sánchez Ruiz y Mercedes París por la realización de las fotos de habitus y perfil de la especie descrita. Igualmente agradecer a los revisores los comentarios y correcciones que han enriquecido este artículo

## BIBLIOGRAFÍA

**Bahillo de la Puebla, P. y López-Colón, J.I. 2012**. *Cebrio yolandae* nov. sp. del norte de España (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(2): 201-208.

**Caminero, M. 1983.** Las especies de *Cebrio* de la región valenciana (Col: Cebrionidae). *Actas del I Congreso ibérico de Entomología*, León: 133-139.

**Chevrolat, A. 1874-75.** Révision des Cébrionides. *Annales de la Société Entomologique de France*, (5)**4**: 9-38 [1874], 363-426 [1874], 507-540 [1875].

**Costa, A. 1847.** Descrizione d'alcuni coleotteri del regno di Napoli. *Annali del Accademia degli Aspiranti Naturalisti Napoli* (2): 134-162

**Dieck, G. 1870.** *Cebrio parvicollis Dieck n. sp.,* p. 122. *In*: Heyden L. von. Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien, der Sierra de Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen, mit Beschreibungen der neuen Arten. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **14** Beiheft: [1] + 218 pp., 2 pls.

**Fabricius J. C. 1787.** *Mantissa insectorum sistens eorum species nuper detectas adiectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus. Tom I.* Hafhiae: Chist. Gottl. Profit, xx +348 pp.

**Fairmaire L. 1849.** Description de quelques coléoptěres nouveaux d'Europe et de France. *Annales de Ia Société Entomologique de France* (2) 7: 419-427.

**Fairmaire L. 1869.** Coleoptera Europae nova. *Entomologische Zeitung* (Stettin) **1869:** 231-233.

**Fairmaire, L. 1880.** Description de Coléoptères d'Espagne et Turquie. *Annales de la Société entomologique de France*, (5)**10**: 237-244.
**Germar E. F. 1844.** *Fauna Insectorum Europae. Fasciculus XXIII.* Halae: C. A. Kümmelii, 25 pls.
**Jacquelin du Val, C. 1860.** Synopsis des espèces européens du genre *Cebrio*. *Glanures entomologiques*, **2**: 104-136.
**Leach, W.E. 1824.** Monograph on the Cebrionidae. *Zoological Journal*, **1**: 33-46, 282-283 (38-40 *Cebrio*).
**Leoni, G. 1906.** I *Cebrio* italiani. *Rivista Coleotterologica Italiana*, **4**: 181-220. 1pl.
**López-Colón, J.I. y Bahillo de la Puebla, P. 2012**. *Cebrio cardenalis* n.sp. del sur de España (Coleoptera, Elateridae, Cebrioninae). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 97-100.
**Olivier, G.A., 1790**. *Entomologie, ou Histoire Naturelle des lnsectes, avec leurs caractères génériques et spécifiques, leur description, leur synonymie et leur figure enluminée. Coléoptères.* Vol. 2, nº 30: "Cebrión, *Cebrio'.* Bandonin. Paris. 54 pp., 8láms.
**Pérez Arcas, L. 1865**. Insectos nuevos ó poco conocidos de la fauna española. Segunda parte. *Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, **15**: 1-56.
**Perris E. 1865.** Descriptions de quelques nouvelles espēces de coléoptēres, rectifications et notes. *Annales de Ia Société Entomologique de France,* (4) 5: 505-512.
**Perris E. 1869.** Descriptions de quelques coléoptères nouveaux. Rectifications et notes. *L'Abeille, Mémoires d'Entomologie,* 7 [1869-70]: 3-37.
**Rattu, R. y Cillo, D. 2012.** Una nuova specie di *Cebrio* della Sardegna (Coleoptera, Elateridae, Cebrioninae). *Annali del Museo Civico de Storia Naturale "Giacomo Doria"*, **104**: 115-129.
**Rossi P. 1790.** *Fauna Etrusca, sistens Insecta, quae in provinciis Florentina et Pisana praesertim collegit.Tomus primus.* Liburni: Thomae Masi & Sociorum, xxiii + 272 pp.
**Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2017.** Propuesta de subdivisión del género *Cebrio* Olivier, 1790 (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini). *Arquivos Entomolóxicos*, **17:** 159-180
**Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2018.** Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, VI.. *Arquivos Entomolóxicos*, **19:** 9-38

***Recibido:*** ***1 octubre 2018***
***Aceptado:*** ***29 octubre 2018***
***Publicado en línea:*** ***30 octubre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):299-308 ISSN 2172-2595

# New records of *Hierodula* Burmeister, 1838 (Mantodea: Mantidae) in Europe

**Fabio Cianferoni[1,2], Orlando Mochi[3] & Filippo Ceccolini[1]**

[1] Natural History Museum of the University of Florence, Zoological Section "La Specola", Via Romana 17, I-50125 Florence, Italy. Emails: fabio.cianferoni@unifi.it; ceccolinif@virgilio.it
[2] Research Institute on Terrestrial Ecosystems, CNR—National Research Council of Italy, Via Salaria km 29,300, I-00015 Monterotondo (Rome), Italy.
[3] Via dei Serragli 9, I-50124 Florence, Italy.

**Abstract.** *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 is recorded from Skopelos island (Sporades), giving the first exact locality of this species for Greece. Moreover new records based on photos of *Hierodula* sp. for Kalmykia (Russia), Ukraine, and Greece and the first ones for Macedonia and Italy are given. The problem of the specific attribution of these specimens through photos and the question of eventual allochthony of one or more species of *Hierodula* in Europe are discussed.
**Key Words.** *Hierodula transcaucasica*; *Hierodula*; Kalmykia; Ukraine; Greece; Macedonia; Italy; new records; alien species.

**Nuevos registros de Hierodula Burmeister, 1838 (Mantodea: Mantidae) en Europa**

**Resumen.** *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 se registra en la isla de Skopelos (Sporades), dando la primera localidad exacta de esta especie para Grecia. Además, se dan los nuevos registros basados en fotos de *Hierodula* sp. para Kalmykia (Rusia), Ucrania y Grecia y los primeros para Macedonia e Italia. Se discute el problema de la atribución específica de estos especímenes a través de fotos y la cuestión de la eventual aloctonía de una o más especies de *Hierodula* en Europa.
**Palabras claves.** *Hierodula transcaucasica*; *Hierodula*; Kalmykia; Ucrania; Grecia; Macedonia; Italia; nuevos registros; especies exóticas.

urn:lsid:zoobank.org:pub:D2AB8CC5-46B2-423B-B3C2-B5761D193509

## INTRODUCTION

The genus *Hierodula* Burmeister, 1838 includes more than 110 species widespread in Asia and Oceania (Battiston *et al.*, 2010). *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 is a large mantid occurring from Central Asia to Caucasus, Turkey and Ukraine (cf. Battiston & Massa, 2008; Battiston *et al.*, 2010; Ehrmann, 2011; Ghahari & Nasser, 2014; Caesar *et al.*,2015; Ehrmann &

## INTRODUCCIÓN

El género *Hierodula* Burmeister, 1838, incluye más de 110 especies y se extiende en Asia y Oceanía (Battiston *et al.*, 2010). *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 es una mantis grande presente desde Asia Central hasta el Cáucaso, Turquía y Ucrania (véase Battiston & Massa, 2008; Battiston *et al.*, 2010; Ehrmann, 2011; Ghahari & Nasser, 2014; Caesar *et al.*, 2015; Ehrmann &

Borer, 2015; Patel & Singh, 2016; Pushkar & Kavurka, 2016; Pushkar & Yepishin, 2016; Mirzaee & Pashaie Rad, 2017). Moreover Battiston *et al.* (2017) indicated a "recent spreading" of this species in the Greek islands, but without providing exact localities. It is the only species of the genus *Hierodula* reaching Europe and it was recently recorded by van der Heyden (2018a) in Albania.

The present note provides some new European records for the genus *Hierodula*, discussing the problems of the specific attribution of most of the specimens occurring in the examined area.

## MATERIAL AND METHODS

The examined material consists of collected or photographed specimens from websites (see abbreviations). For each site, the following information is given: locality, geographical coordinates in decimal degrees (datum WGS84), date, number and eventually sex of specimens, collector or photographer, eventual repository.

Only adult or subadult specimens were selected from the web to avoid possible misidentification with early instar nymphs of other commonly reared species, e.g. *Hierodula membranacea* (Burmeister, 1838) and *H. patellifera* (Audinet-Serville, 1839).

All the listed material was identified or verified by the authors.

### Abbreviations

COM = Collection Orlando Mochi (Florence, Italy)
IN = www.inaturalist.org
EI = www.entomologiitaliani.net
CW = https://commons.wikimedia.org
un = uncertainty

Borer, 2015;Patel & Singh, 2016; Pushkar & Kavurka, 2016; Pushkar & Yepishin, 2016; Mirzaee & Pashaie Rad, 2017). Además, Battiston *et al.* (2017) indicaron una "propagación reciente" de esta especie en las islas griegas, pero sin proporcionar localidades exactas. Es la única especie del género *Hierodula* que llega hasta Europa y recientemente fue registrada por van der Heyden (2018a) en Albania.

En esta nota, se dan nuevos registros europeos del género *Hierodula*, argumentando los problemas de la atribución específica de la mayoría de los especímenes que ocurren en el área examinada.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El material examinado consiste en especímenes colectados o fotografiados provenientes de sitios web (ver abreviaturas). Para cada sitio, se da la siguiente información: localidad, coordenadas geográficas en grados decimales (datum WGS84), fecha, número y eventualmente, sexo de los especímenes, colector o fotógrafo y repositorio eventual. Se seleccionaron sólo especímenes adultos o subadultos de la web para evitar una posible identificación errónea con las primeras etapas de las ninfas de otras especies comúnmente criadas, por ejemplo *Hierodula membranacea* (Burmeister, 1838) y *H. patellifera* (Audinet-Serville, 1839). Todo el material listado fue identificado o verificado por los autores.

### Abreviaturas

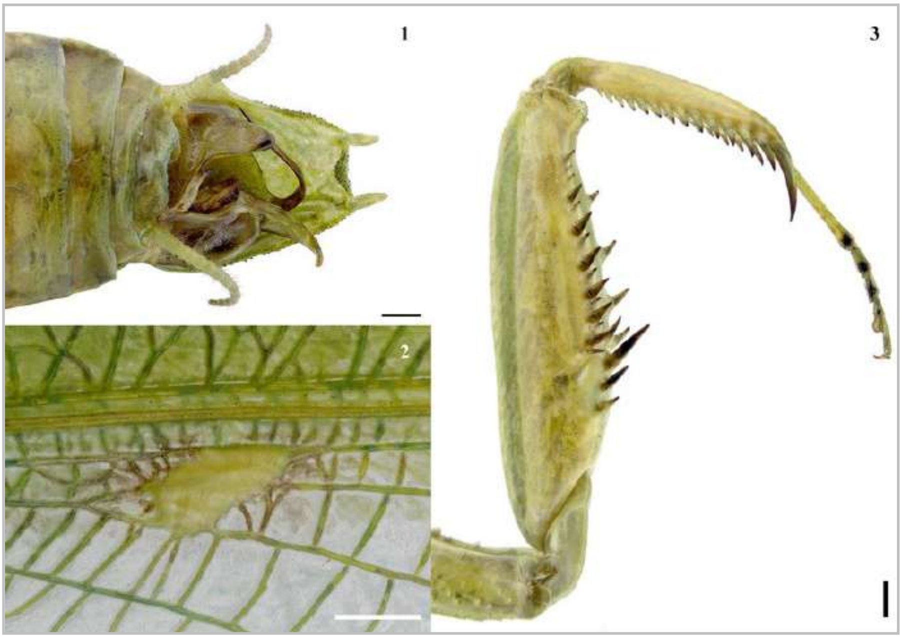
COM = Colección Orlando Mochi (Florencia, Italia)
IN = www.inaturalist.org
EI = www.entomologiitaliani.net
CW = https://commons.wikimedia.org
un = incierto

***Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878**

**Material examined. GREECE. Thessaly:** Sporades, Skopelos island, surroundings of Glossa, 39.17157° N 23.61527° E (un = 15 m), 20-31.VIII.2018, 1 male (Figs 1-2-3), O. Mochi legit, COM.

***Hierodula* sp.**

**Material examined. RUSSIA. Krasnodar:** Anapskiy rayon, 44.88604° N 37.30783° E (un = 10 m), 7.VIII.2018, 1 specimen, photo by Artem Zimov (IN); Anapskiy rayon, 44.97225° N 37.27850° E (un = 4 m), 21.VIII.2018, 1 specimen, photo by Anna March (IN); Anapskiy rayon, 44.95185° N 37.31656° E (un = 48 m), 27.VIII.2018, 1 specimen, photo by Anna March (IN); **UKRAINE. Crimea:** Kerchens'ka, 45.35986° N 36.46911° E (un = 977 m), 10.VIII.2010, 1 specimen, photo by Viktor Baranov (IN); **Mykolaïv Oblast:** Mykolaïv, 46.95725° N 32.02374° E, 11.X.2018, 1 female, photo by "barsuk" (IN); **GREECE. South Aegean:** Rhodes island, Eparchiaki Odos Pilonas-Katavias, 36.05770° N 27.97570° E (un = 10 m), 4.VIII.2018, 1 specimen, photo by "annick67" (IN); **Crete Region:** Crete island, Kouses [35.01908° N 24.83197° E (un = 2 km)], 24.VII.2018, 1 female (van der Heyden, 2018b); **Thessaly:** coast SE Mount Olympus, [40.00347° N 22.48670° E (un = 15 km)], VIII.2012, 1 male (Fig. 4-5), photo by Wolfgang Wagner; Sporades, Alonnisos island, 39.20329° N 23.90983° E (un = 10 km), 18.VIII.2007, 1 female, photo by "Adamantios" (CW); **Ionian Islands:** Cephalonia island, near Lourdas, 38.10999° N 20.64171° E (un = 61 m), 9.VIII.2018, 1 specimen, photo by "ellavg" (IN); **Central Greece:** Euboea, Istiea Edipsos, 38.90807° N 23.11547° E (un = 4 m), 2.VIII.2018, 1 specimen, photo by "loukaskam" (IN); **Attica:** Athens, Iera Odos, 37.98266° N 23.70546° E (un = 212 m), 3.X.2017, 1 female, photo by Vaggelis Koutsoukos (IN); **Central Macedonia:** Thessaloniki, Sykies, 40.64854° N 22.9566° E (un = 1280 m), 16.VII.2015, 1 specimen, photo by Kostas Zontanos (IN); Thessaloniki, Sykies, 40.65432° N 22.95919° E (un = 61 m), 14.X.2017, 1 specimen, photo by Kostas Zontanos (IN); Thessaloniki, 40.64006° N 22.94441° E (un = 6,97 km), 2.IX.2018, 1 specimen, photo by Ilias Strachinis (IN); Chalkidiki, Aristotelis, Pyrgadikia, [40.33702° N 23.72190° E (un = 700 m)], 13.VIII.2017, 1 specimen, photo by Paolo Fontanesi (EI); Chalkidiki, Kassandra, near Kanapitsa Bey, 39.98136° N 23.66519° E (un = 17 m), 31.VII.2018, 1 specimen (Fig. 6), photo by Dimitar Dimitrov (IN); Kilkis, Evzoni, 41.12816° N 22.55265° E (un = 12 m), 17.VII.2017, 1 specimen, photo by "alderash" (IN); **MACEDONIA. Southeastern Statistical Region:** Gevgelija Municipality, Gevgelija, Karaorman, 41.140362° N 22.495796° E, 28.IX.2018, 1 specimen, photo by "ouranimalsweb" (IN). **ITALY. Lombardy:** Cremona, surroundings, 45.10454° N 10.27029° E (un = 27 km), 16.VIII.2018, 1 female, photo by Fabrizio Lanfredi (IN); Cremona, San Giovanni in Croce, 45.07645° N 10.37259° E (un = 5 m), 30.IX.2018, 1 specimen, photo by "gianluigi1951" (IN); Mantua, Canneto Sull' Oglio, 45.14693° N 10.38390° E (un = 5 m), 5.IX.2018, 1 specimen, photo by "sofia-aemoc" (IN); **Veneto:** Padova, Montegrotto Terme, 44.87353° N 10.30063° E (un = 6 m), photo by "lorisroberto" (IN); **Emilia-Romagna:** Parma, near Vicomero, 44.87353° N 10.30063° E (un = 26 m), 30.VIII.2018, 1 specimen, photo by Vittorio Minari (IN).




**Figs 1-3.** Male specimen of *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 from Skopelos Island (Greece). 1) End of abdomen (ventral view) and genitalia; 2) Detail of the stigma on the right tegmen; 3) Tibial spines of the left leg. Scale bar = 1 mm (photos F. Cianferoni).
**Figs. 1-3.** Macho de *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 de la isla de Skopelos (Grecia). 1) Extremo del abdomen (vista ventral) y genitales; 2) Detalle del estigma en el tegmen derecho; 3) Espinas tibiales de la pata anterior izquierda. Barra de escala = 1 mm (fotos F. Cianferoni).




**Figs 4-5.** Habitus of *Hierodula* sp. from Thessaly, near Mount Olympus (Greece). 4) Dorsal view; 5) Lateral view (photos W. Wagner).
**Figs. 4-5.** *Hierodula* sp. de Tesalia, cerca del Monte Olimpo (Grecia). 4) Vista dorsal; 5) Vista lateral (fotos W. Wagner).

## DISCUSSION

The previous records of Paramantini for Eastern Europe were the generic quotation of *Hierodula transcaucasica* for the "Greek islands" by Battiston *et al.* (2017) and that published by van der Heyden (2018b) for Crete, but this author did not unequivocally identify the single specimen, writing that it "could be either a female of *H. transcaucasica* or of *S.*[*phodromantis*] *viridis*". However, from the photo published in the article, in our opinion it is possible to assert it is a female of *Hierodula* sp., mainly from the shape of pronotum. *Hierodula transcaucasica* indeed is currently separated, for example, from the similar species *H. tenuidentata* Saussure, 1869 mainly by the internal and discoidal spines of fore femurs, entirely black on the inner side in *H. transcaucasica* and black only on the tip in *H. tenuidentata* (Giglio-Tos, 1912; Battiston & Massa, 2008). In the photo of the paper by van der Heyden (2018b) these characters are not visible, as such it is not possible to identify the specimen to specific level. For the same reason in our opinion also the specimen of Albania included in van der Heyden (2018a) is not attributable with certainty to *H. transcaucasica* only from photos.

In this case the ranges of the different species (Giglio-Tos, 1912; Patel & Singh, 2016) are not helpful to disentangle these problems of attributions, since several species of *Hierodula* are commonly bred in terraria (e.g. Yager, 1999) and could have been released or escaped from captivity.

Moreover Erhmann (2011) hypothesized that *Hierodula transcaucasica* could be a synonym of *H. tenuidentata*. Therefore

## DISCUSIÓN

Los registros anteriores de Paramantini en Europa del Este fueron la citación general de *Hierodula transcaucasica* para las "islas griegas" de Battiston *et al.* (2017) y el dato publicado por van der Heyden (2018b) para Creta, pero este autor no identificó inequívocamente el único espécimen, y escribió que "podría ser o una hembra de *H. transcaucasica* o de *S.*[*phodromantis*] *viridis*". En cualquier caso, en nuestra opinión, a partir de la foto publicada en el artículo, es posible afirmar que es una hembra de *Hierodula* sp., principalmente por la forma del pronoto. *Hierodula transcaucasica* está actualmente separada, por ejemplo, de la especie similar *H. tenuidentata* Saussure, 1869, principalmente por las espinas internas y discoidales de los fémures delanteros, completamente negras en el lado interno en *H. transcaucasica* y negras sólo en la punta en *H. tenuidentata* (Giglio-Tos, 1912; Battiston & Massa, 2008). En la foto del artículo de van der Heyden (2018b) estas características no son visibles, por lo que no es posible identificar el espécimen a un nivel específico. Por el mismo motivo, en nuestra opinión, también el espécimen de Albania incluido en van der Heyden (2018a) no se puede atribuir con certeza a *H. transcaucasica* sólo a partir de fotos.

En este caso, las áreas de distribución de las diferentes especies (Giglio-Tos, 1912; Patel y Singh, 2016) no son útiles para solucionar estos problemas de atribuciones, ya que varias especies de *Hierodula* se crían comúnmente en terrarios (por ejemplo, Yager, 1999) y podrían haber sido liberados o haber escapado del cautiverio.

Además, Erhmann (2011) hipotetizó



**Fig. 6.** Specimen of *Hierodula* sp. from Kassandra (Greece) with internal and discoidal spines on the inner side black only on the tip (photo D. Dimitrov).
**Fig. 6.** Espécimen de *Hierodula* sp. de Kassandra (Grecia) con espinas internas y discoidales en el lado interno, negras sólo en la punta (foto D. Dimitrov).

without an accurate taxonomic study of several specimens of *Hierodula* sampled in Europe and western Asia involving genitalia and possibly also a real revision of the western *Hierodula* species, currently it is not possible to solve this problem.

To date we are able only to assert that specimens belonging to the genus *Hierodula* occur in Italy and Macedonia (first records), whilst for Greece we give the only record with exact locality of *H. transcaucasica* (Skopelos island) (identification from male genitalia, Fig. 2); all the remaining specimens (from photos), like the Macedonian and Italian ones, cannot be ascribed to a particular species of *Hierodula*, including those from Southern Russia and Ukraine where only *H. transcaucasica* is recorded so far.

que *Hierodula transcaucasica* podría ser un sinónimo de *H. tenuidentata*. Por lo tanto, sin un estudio taxonómico preciso de varios ejemplares de *Hierodula* colectados en Europa y Asia occidental basado en los genitales y acaso también una revisión completa de las especies occidentales de *Hierodula*, actualmente no es posible resolver este problema.

Hasta la fecha sólo podemos afirmar que especímenes pertenecientes al género *Hierodula* se encuentran en Italia y Macedonia (primeros registros), mientras que para Grecia damos el único registro con la localidad exacta de *H. transcaucasica* (isla de Skopelos) (identificación basada en genitales masculinos, Fig.2); todos los especímenes restantes (de fotos), como los macedonios e italianos, no se pueden atribuir a una

Once the situation will be solved, we will be able to understand which of the following scenarios is valid:

a) *Hierodula transcaucasica* is a synonym of *H. tenuidentata* and the latter is in active expansion (natural or favoured by climate-change) in Europe from East.

b) *Hierodula transcaucasica* is a synonym of *H. tenuidentata* but the occurrence of the latter in Europe has been helped by a single or, more probably, multiple introductions (escaped or released specimens from captivity).

c) *Hierodula transcaucasica* is a valid species: there are almost two species of *Hierodula* in Europe. If the colour of internal and discoidal spines of fore femurs is a really discriminant character between the two species, also photos could be used to separate these two taxa (obviously the occurrence of eventual further introduced species could make more intricate the situation).

If the third scenario will be confirmed, whilst some specimens from Rhodes, Crete, and other localities in continental Greece and Italy would not be identifiable anyway (eventual diagnostic spines are not visible), several of the remaining records from photos would not be attributable to *H. transcaucasica*, but to another species, possibly *H. tenuidentata*. As such, all specimens without internal and discoidal spines of fore femurs entirely black would be surely allochthonous (indeed no other species of *Hierodula* shows a natural range reaching western Asia and eastern Europe—cf. Battiston *et al.*, 2010); the individual from Skopelos and the others with the internal and discoidal spines of fore femurs entirely black could be instead native (*H. transcaucasica* was already recorded in eastern Europe) or introduced.

especie en particular de *Hierodula*, incluidas las del sur de Rusia y Ucrania, donde sólo se ha registrado *H. transcaucasica* hasta el momento.

Una vez resuelta la situación, podremos entender cuál de los siguientes escenarios es el válido:

a) *Hierodula transcaucasica* es un sinónimo de *H. tenuidentata* y esta última está en expansión activa (natural o favorecida por el cambio climático) en Europa desde el este.

b) *Hierodula transcaucasica* es un sinónimo de *H. tenuidentata*, pero la aparición de esta última en Europa ha sido favorecida por una o, más probablemente, múltiples introducciones (especímenes que escaparon o que fueron liberados del cautiverio).

c) *Hierodula transcaucasica* es una especie válida: hay por lo menos dos especies de *Hierodula* en Europa. Si el color de las espinas internas y discoidales de los fémures delanteros es una característica realmente discriminante entre las dos especies, también se podrían usar fotos para separar estos dos taxa (obviamente, la presencia eventual de especies introducidas podría complicar aún más la situación).

Si se confirma el tercer escenario, mientras que algunos especímenes de Rhodes, Creta y otras localidades en Grecia e Italia continental no sean identificables de todos modos (las espinas posiblemente diagnósticas no son visibles), varios de los registros de fotos restantes no serán atribuibles a *H. transcaucasica*, sino a otra especie, posiblemente *H. tenuidentata*. Dada la situación, todos los especímenes sin espinas internas y discoidales de fémures delanteros completamente negros serían seguramente alóctonas (de hecho, ninguna

An overlooking of *Hierodula* in Europe is very likely to exclude because of the large size and impressiveness of these insects which could hardly go unnoticed and the several entomological researches conducted in the past in this area, mostly in some countries, like Italy (e.g. by mantid taxonomists as Marcello La Greca, Baccio Baccetti, Antonio Galvagni). Evidently the arrival of *Hierodula* in Europe is very recent and different options are possible, both man-mediated and not: 1) unintentional introductions as breeding pets or as prey for exotic animals (Canyelles & Alomar, 2006); 2) artificial transportation of specimens or oothecae laid on manufactured goods, timber, other material (Battiston *et al.*, 2017) or other pathways; 3) attracted by lights in the ports where ships and boats moor and flying around their lights, specimens could arrive to other ports (see Cianferoni & Nardi, 2013); 4) the use of lighted boats as stepping stones to cross a stretch of sea; it is well known that artificial lights can induce different species of insects to overcome short stretches of sea (cf. Whitehead, 1992); 5) active spread favoured by climate change (cf. Chen *et al.*, 2011); 6) shifts in flight favoured by strong winds or storms (Alomar *et al.*, 1990); 7) random transport on floating logs or other objects (Carlton *et al.*, 2017).

In any case, the real causes of these arrivals, once ascertained, could lead to a very different approach to conservation (in case of active dispersion) or to eradication (in case of alien species introduction).

delanteros completamente negras serían seguramente alóctonas (de hecho, ninguna otra especie de *Hierodula* muestra un área de distribución natural que llegue hasta Asia occidental y Europa oriental — véase Battiston *et al.*, 2010); el individuo de Skopelos y los otros con espinas internas y discoidales de fémures delanteros completamente negras podrían más bien ser nativos (*H. transcaucasica* ya se ha registrado en Europa oriental) o introducidos.

Es muy probable que una falta de información de *Hierodula* en Europa se excluya debido al gran tamaño y la capacidad de impresionar de estos insectos que difícilmente pueden pasar desapercibidos y por las numerosas investigaciones entomológicas realizadas en el pasado en esta área, principalmente en algunos países como Italia (por ejemplo, por taxónomos de mantis como Marcello La Greca, Baccio Baccetti, Antonio Galvagni). Evidentemente, la llegada de *Hierodula* a Europa es muy reciente y diferentes escenarios son posibles, tanto mediados por el hombre como no: 1) introducciones no intencionales como mascotas de cría o como presas de animales exóticos (Canyelles y Alomar, 2006); 2) transporte artificial de especímenes u ootecas puestos en productos manufacturados, madera u otros materiales (Battiston *et al.*, 2017) u otras vías; 3) atraídos por las luces de los puertos donde atracan barcos y embarcaciones y volando en torno a sus luces, los especímenes podrían llegar a otros puertos (ver Cianferoni y Nardi, 2013); 4) el uso de embarcaciones iluminadas como escalones para cruzar un tramo del mar; es bien sabido que las luces artificiales pueden inducir a diferentes especies de insectos a cruzar

**ACKNOWLEDGEMENTS**

We are grateful to Saulo Bambi (Natural History Museum, University of Florence, Italy) and Francesca Graziani (Florence, Italy) for some information, to Wolfgang Wagner (Stuttgart, Germany) for allowing us to use his photos, and to Bárbara Orozco Meraz (University of Bonn, Germany) for the revision of the Spanish text.

cortos tramos de mar (ver Whitehead, 1992); 5) propagación activa favorecida por el cambio climático (ver Chen *et al.*, 2011); 6) desvíos en el vuelo favorecidos por fuertes vientos o tormentas (Alomar *et al.*, 1990); 7) transporte aleatorio en troncos flotantes u otros objetos (Carlton *et al.*, 2017).

En cualquier caso, las causas reales de estas llegadas, una vez determinadas, podrían conducir a un enfoque muy diferente de conservación (en caso de dispersión activa) o de erradicación (en caso de introducción de especies exóticas).

**AGRADECIMIENTOS**

Estamos muy agradecidos a Saulo Bambi (Museo de Historia Natural, Universidad de Florencia, Italia) y Francesca Graziani (Florencia, Italia) por proporcionar información, a Wolfgang Wagner (Stuttgart, Alemania) por permitirnos usar sus fotos, y a Bárbara Orozco Meraz (Universidad de Bonn, Alemania) por la revisión del texto en español.

## REFERENCES / BIBLIOGRAFÍA

**Alomar, G., Jurado, J. & Núñez, L., 1990.** Primeres observacions de la papallona tigre (*Danaus chysippus* L.) a les Illes Balears. *El Bolletí de la Societat d' Història Natural de les Balears*, 33(1989-90): 275-278.

**Battiston, R. & Massa, B., 2008.** The Mantids of Caucasus (Insecta Mantodea). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati* a. 258, 2008, ser. VIII, vol. VIII, B: 5-28.

**Battiston, R., Andria, S. & Ruzzante, G., 2017.** The silent spreading of a giant mantis: a critical update on the distribution of *Sphodromantis viridis* (Forskål, 1775) in the Mediterranean islands (Mantodea: Mantidae). *Onychium* 13: 25-30.

**Battiston, R., Picciau, L., Fontana, P. & Marshall, J., 2010.** *Mantids of the Euro-Mediterranean Area.* World Biodiversity Association, Verona, 239 pp.

**Canyelles, X. & Alomar, G., 2006.** Sobre la presència de *Sphodromantis viridis* (Forskal, 1775) (Dictyoptera, Mantoidea) a Mallorca. *Bolletí de la Societat d' Historia Natural de les Balears* 49: 83-88.

**Caesar, M., Roy, R., Legendre, F., Grandcolas, P. & Pellens, R., 2015.** Catalogue of Dictyoptera from Syria and neighbouring countries (Lebanon, Turkey, Iraq and Jordan). *Zootaxa* 3948(1): 71-92.

**Carlton, J. T., Chapman, J. W., Geller, J. B., Miller, J. A., Carlton, D. A., McCuller, M. I., Treneman, N. C., Steves, B. P. & Ruiz, G. M., 2017.** Tsunami-driven rafting: Transoceanic species dispersal and implications for marine biogeography. *Science* 357(6358): 1402-1406.
**Chen, I.-C., Hill, J. K., Ohlemüller, R., Roy, D. B. & Thomas, C. D., 2011.** Rapid range shifts of species associated with high levels of climate warming. *Science* 333(6045): 1024-1026.
**Cianferoni, F. & Nardi, G., 2013.** *Lethocerus patruelis* (Stål, 1855) in Italy: a recent introduction or a natural westward spread? (Hemiptera: Heteroptera: Nepomorpha: Belostomatidae). *Zootaxa* 3664(1): 78-84.
**Domenech Fernández, M., 2018.** *Sphodromantis viridis* (Forskål, 1775): primeras citas en Castilla-La Mancha y Cataluña (Dictyoptera: Mantodea: Mantidae). *BV news Publicaciones Científicas* 7 (89): 35-43.
**Ehrmann, R., 2011.** Mantodea from Turkey and Cyprus (Dictyoptera: Mantodea). *Articulata* 26(1): 1-42.
**Ehrmann, R. & Borer, M., 2015.** Mantodea (Insecta) of Nepal: an annotated checklist, pp. 227-274. In: Hartmann M. & Weipert J. (eds): *Biodiversität & Naturausstattung im Himalaya*. *Bd. V*, 580 pp.
**Ghahari, H. & Nasser, M. G. El-Den, 2014.** A contribution to the knowledge of the Mantodea (Insecta) fauna of Iran. *Linzer biologische Beiträge* 46/1: 665-673.
**Giglio-Tos, E., 1912.** Mantidi esotici. *Bullettino della Società Entomologica Italiana*, 43(1911): 3-167.
**Mirzaee, Z. & Pashaie Rad, S., 2017.** Seven new records of Mantids (Insecta: Mantodea) for Alborz Mountains, (Tehran Province) Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics* 13(2): 221-228.
**Patel, S. & Singh, R., 2016.** Updated Checklist and Distribution of Mantidae (Mantodea: Insecta) of the World. *International Journal of Research Studies in Zoology* 2(4): 17-54.
**Pushkar, T. I. & Kavurka, V. V., 2016.** New data on the distribution of the Transcaucasian tree mantis (*Hierodula transcaucasica*) in Ukraine. *"Problems of Modern Entomology" Uzhgorod, 15-17 September 2016 Abstracts*, pp. 77-78. [in Russian]
**Pushkar, T. I., & Yepishin, V. V., 2016.** Praying mantises (Mantodea) of the Dzharylhach Island (South Ukraine). *Abstract book of the Conference of young zoologists, Kiev, November 16, 2016*, pp. 16-17. [in Ukranian]
**Ruzzante, G. & Leo, P., 2012.** 116. *Sphodromantis viridis* (Forskål, 1775) (Mantodea Mantidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna* 35, 173-174.
**van der Heyden, T., 2018a.** First record of *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl (Mantodea: Mantidae: Mantinae: Paramantini) in Albania. *Revista Chilena de Entomología* 44(4): 407-409.
**van der Heyden, T., 2018b.** An interesting finding of a mantis on Crete/Greece (Dictyoptera: Mantodea: Mantidae: Mantinae: Paramantini). *BV news Publicaciones Científicas* 7(99): 142-145.
**Whitehead, P. F., 1992.** Recent evidence for the augmentation of British beetle faunas from mainland Europe. *Transactions of the Worcestershire Naturalists' Club*, 3: 152-158.
**Yager, D. D., 1999.** Comparative aspects of rearing and breeding mantids. In: Prete F. R., Wells H., Wells P. H., Hurd L. E. (eds.), *The praying mantids*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 362 pp.

***Recibido:*** ***18 octubre 2018***
***Aceptado:*** ***9 noviembre 2018***
***Publicado en línea:*** ***10 noviembre 2018***

# Nuevas especies de Chrysomelidae para la fauna de la Sierra de Gredos (Coleoptera)

**Eduard Petitpierre**

Dept.de Biologia, Facultat de Ciències, Universitat de les Illes Balears, 07122 Palma de Mallorca.
*eduard.petitpierre@uib.es*

**Resumen:** Se detalla la lista de 18 especies de Chrysomelidae nuevas para la Sierra de Gredos. Cinco de ellas son endemismos ibéricos. El total de las 119 especies censadas se comparan con las de la vecina Sierra de Guadarrama y de otros sistemas montañosos ibéricos. Los índices de similitud faunística con Asturias y Cantabria, Sierras de Albarracin (Teruel) y Cazorla (Jaén), y Sierra Nevada (Granada y Almería) son parecidos, al contrario que con la Sierra de Guadarrama, de valor mucho más alto.
**Palabras clave**: Coleoptera; Chrysomelidae; Sierra de Gredos; nuevas especies; similaridades faunísticas; España.

**New species of Chrysomelidae for the fauna of the Sierra de Gredos (Coleoptera)**

**Summary**: A list of 18 new species of Chrysomelidae for Sierra de Gredos is reported. Five of them are Iberian endemisms. The total checklist of 119 species in Sierra de Gredos is compared with those of the neighbour Sierra de Guadarrama and with other Iberian mountainous ranges. The faunistic similarity indices of Sierra de Gredos with Cantabrian mountains (Asturias and Cantabria), Sierra de Albarracin (Teruel), Sierra de Cazorla (Jaén) and Sierra Nevada (Granada and Almería) are roughly alike, on the contrary with Sierra de Guadarrama which shows a much higher value of similarity.
**Key words**: Coleoptera; Chrysomelidae; Sierra de Gredos; new species; faunistic similarities; Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:E78A66F6-C132-4E9B-98A7-D141AD9D36AB

## INTRODUCCIÓN

La Sierra de Gredos, el macizo montañoso de mayor altitud del Sistema Central, con una longitud de casi 150 km en dirección NO-SO, desde el sur de la provincia de Ávila hasta la parte oriental de las provincias de Cáceres y Salamanca, fue objeto de un estudio faunístico sobre los coleópteros crisomélidos en el que se censaron 101 especies (Garcia-Ocejo *et al.,* 1994). Desde entonces hemos realizado diversas campañas cortas de recolección, hemos revisado todo el material de nuestra colección además de consultar la bibliografía, lo cual nos ha permitido añadir 18 nuevas especies a esta fauna, que mencionamos a continuación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares de crisomélidos se colectaron con una manga de caza usada para batir la vegetación o directamente a mano bajo piedras, sobre plantas o en el suelo. Los

de pequeño tamaño capturados con la manga, se recogieron mediante un aspirador y luego casi todo el material colectado, excepto el de una especie de *Cyrtonus* que conservamos vivo, se mató dentro de frascos de vidrio con algodón empapado en acetato de etilo, para posteriormente ser montado, etiquetado e identificado.

**RESULTADOS**

## Cryptocephalinae Gyllenhal, 1813

*Cryptocephalus (Burlinius) mystacatus* Suffrian, 1848.
Puerto del Pico, 1353 m. alt., 8-V-1996, 1 ex. (coll. Petitpierre). Endemismo ibérico distribuido desde Navarra y Zaragoza hasta Galicia y por la mitad sur peninsular (Petitpierre, 2000; Baselga y Novoa, 2006).

*Cryptocephalus (Burlinius) rufipes* (Goeze, 1777).
Mombeltrán (Teunissen, 2002). Especie europea y mediterránea distribuida por toda la península Ibérica (Petitpierre, 2000).

## Chrysomelinae Latreille, 1802

*Chrysolina (Palaeosticta) diluta* (Germar, 1824).
Cuevas del Valle, 19-X-1980, 1 ex. (leg. A. Viñolas, coll. Petitpierre). Especie ibérica que llega hasta el sureste de Francia, común por toda la península excepto en el País Vasco, Cantabria y Asturias, donde todavía no ha sido citada.

*Chrysolina (Stichoptera) lucidicollis* (Küster, 1845) ssp. *sierrana* Franz, 1958.
Guisando: pista forestal de Collado de la Casa, cerca de la pista forestal nº 11 de Domingo Fernando, 1100 m. alt., 9-VII-1997, 7 exx., sobre *Linaria nivea* Boissier et Reuter, Scrophulariaceae (J.C. Bourdonné com. pers.; Bourdonné *et al.,* 2013). Esta subespecie ibérica se localiza en el centro y el sur peninsular.

*Cyrtonus coruscans* Vuillefroy, 1868.
Guisando: pista forestal a El Hornillo km. 6, 26-IX-2018, 2 exx. (coll. Petitpierre). Endemismo ibérico, poco común, citado de la mitad septentrional de Portugal (Oliveira, 1894) y de Galicia en España (Baselga y Novoa, 2006).

*Cyrtonus versicolor* Marseul, 1883.
El Arenal, 19-X-1980, 1 ex. (leg. A. Viñolas, coll. Petitpierre). Especie también endémica descrita de Leiria y Lisboa en Portugal.

*Timarcha geniculata* (Germar, 1823) ssp. *perezii* Fairmaire, 1884.
Sendero al circo de Gredos, 2100 m. alt., 28-IX-2000, 1 ex. (coll. Petitpierre). Endemismo ibérico del Sistema Central y del noroeste de la península.

**Galerucinae Latreille, 1802**

*Galeruca artemisiae* Rosenhauer, 1856.
El Arenal, 2 km. NO, 26-X-2018, 2 exx. (coll. Petitpierre). Elemento ibérico, común en gran parte de España, sobre todo en su mitad oriental.

**Alticinae Newman, 1835**

*Aphthona albertinae* Allard, 1866.
El Arenal – Mombeltrán km. 6, 7-IX-2016, 1 ex. (coll. Petitpierre). Elemento nor-mediterráneo que llega hasta los Pirineos franceses. Es la localidad más meridional de esta especie, relativamente común en la región cántabro-galaica.

*Chaetocnema (Chaetocnema) arida* Foudras, 1860.
Navalperal de Tormes, 26-IX-2018, 1 ex. (coll. Petitpierre). Elemento de amplia corología europea y mediterránea, citado en España de Galicia (Baselga y Novoa, 2004), Cataluña, Cáceres y Huelva (Petitpierre, 1999).

*Longitarsus atricillus* (Linnaeus, 1760).
Puerto de Candeleda, 9-VI-1998, 6 exx. (coll. Petitpierre); Puerto del Pico, 1353 m. alt., 8-VI-1998, 10 exx. (coll. Petitpierre). Elemento euroasiático y mediterráneo, con bastantes citas de la península Ibérica.

*Longitarsus exsoletus* (Linnaeus, 1758).
El Arenal 2 km. NO, 26-IX-2016, 2 exx. (coll. Petitpierre). Especie de corología paleártica, común por casi toda la península Ibérica.

*Longitarsus ferrugineus* (Foudras, 1860).
Puerto del Pico, 1353 m. alt., 8-VI-1998, 2 exx. (coll. Petitpierre). Elemento europeo y mediterráneo, poco citado en el marco ibérico.

*Longitarsus pratensis* (Panzer, 1784).
Embalse El Burguillo, 23-IX-2016, 1 ex. (coll. Petitpierre). Especie euroasiática y mediterránea, común por toda la península Ibérica.

*Longitarsus tabidus* (Fabricius, 1775).
El Arenal: cercanías del puente sobre el rio Cantos, 7-IX-2016, 2 exx. (coll. Petitpierre); Aliseda de Tormes, 26-IX-2018, 3 exx. (coll. Petitpierre). Elemento paleártico frecuente por toda la península Ibérica.

*Phyllotreta cruciferae* (Goeze, 1777).
Guisando: cercanías del camping Los Galayos, 25-IX-2018, 1 ex. (coll. Petitpierre). Es de corología paleártica, aunque llega incluso hasta la India, ha sido introducida en Norteamérica, y se ha citado a menudo de la fauna ibérica, especialmente en la mitad septentrional (Petitpierre, 1999).

*Psylliodes obscuroaenea* Rosenhauer, 1856.
Puerto de la Peña Negra, 1910 m. alt., 8-VII-2003, 1 ex. (coll. Petitpierre). Especie mediterránea, distribuida por el centro y el sur de España.

*Sphaeroderma rubidum* (Gräells, 1858).
El Arenal: 2 km NO, 25-IX-2018, 1 ex. (coll. Petitpierre). Elemento europeo y mediterráneo que llega hasta Turquía e Israel. Frecuente por todo el ámbito geográfico ibero-balear (Petitpierre, 1999).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las 119 especies de crisomélidos de la Sierra de Gredos corresponden a siete de las nueve subfamilias actuales en las que se divide este grupo (Kippenberg, 2010). La mayoría de las especies pertenecen a la subfamilia Alticinae con 43 (36,1%), seguida por Cryptocephalinae (incluyendo los antiguos Clytrinae) con 37 (31,1%) y Chrysomelinae con 24 (20,2%), mientras que las otras cuatro subfamilias aparecen en números muy escasos, Galerucinae con 8 (6,7%), Donaciinae con 3 (2.5%), Criocerinae con 2 (1,7%) y Cassidinae (incluyendo los antiguos Hispinae) también con 2 (1,7%). Si se comparan estas proporciones con las publicadas para la fauna de Cataluña, con 472 especies censadas (Petitpierre, 2009), los Cryptocephalinae de Gredos se hallan en un porcentaje claramente superior, al contrario que los Alticinae y sobre todo que los Cassidinae, mientras que los Chrysomelinae y Galerucinae aparecen en valores similares. La presencia de una sola especie de *Phyllotreta* (Alticinae), un género del cual se han citado más de 30 especies en la fauna ibérica (Petitpierre, no publicado), y la completa ausencia de Cassidinae de los géneros *Cassida* e *Hypocassida* en Gredos, cuando en Cataluña se han reseñado 29 especies (Petitpierre, 2009) y siete en la vecina Sierra de Guadarrama (García-Ocejo y Gurrea, 1995), son datos insólitos que probablemente debamos atribuir a un muestreo insuficiente para estas especies en prados húmedos de la sierra de Gredos donde debieran encontrarse en primavera.

En cuanto a la categoría biogeográfica de los crisomélidos de Gredos se sigue manteniendo una prevalencia de los elementos de influencia mediterránea como ya señalaron García-Ocejo *et al.* (1994), europeo-mediterráneos, mediterráneos, ibéricos e ibero-magrebíes, sobre los elementos paleárticos, eurosiberianos, euroasiáticos y europeos. En este sentido, es interesante destacar que de las 18 nuevas especies para la Sierra de Gredos, cinco son endemismos ibéricos, *Cryptocephalus (Burlinius) mystacatus, Cyrtonus coruscans, C. versicolor* , *Galeruca artemisiae* y *Timarcha geniculata* ssp. *perezii.*

Si analizamos los grados de similitud biogeográfica mediante el índice de Jaccard ($I_j$), con $I_j = x/a+b-x$, donde *a* y *b* son los números respectivos de especies de dos áreas geográficas y *x* el número de especies compartidas entre ambas; entre la fauna de la Sierra de Gredos y las de otras sierras ibéricas, Sierra de Guadarrama, Cordillera Cantábrica (Asturias y Cantabria), Sierra de Albarracín, Sierra de Cazorla y Sierra Nevada, se obtienen valores de similitudes de alto interés faunístico. La Sierra de

Guadarrama, también perteneciente al Sistema Central y la más cercana a la Sierra de Gredos, presenta 165 especies de crisomélidos (García-Ocejo y Gurrea, 1995), 75 de ellas de las dos sierras, y el índice de similitud faunística entre ambas es el más alto, $I_j$=0,36, de entre todos los analizados, lo que confirma el valor previo de $I_j$=0,34 publicado por Petitpierre y Gómez-Zurita (1998). La Cordillera Cantábrica con 190 especies (Petitpierre, 2005, 2015) y 62 compartidas, tiene un valor claramente más bajo, de $I_j$=0,25, parecido al de la Sierra de Albarracín, en el Sistema Ibérico, con 135 especies registradas (Wagner, 1928; Petitpierre, 1981), 46 de ellas compartidas, cuyo valor de similitud es *Ij*=0,22. Los valores de similitud entre la fauna de la Sierra de Gredos y las de otras sierras ibéricas más meridionales como la Sierra de Cazorla con 98 especies (Daccordi y Petitpierre, 1977), 40 de ellas compartidas, y la Sierra Nevada con 184 especies (Vela y Bastazo, 2013), 57 de ellas compartidas, son semejantes a las de aquellas, con $I_{j=}$0,22 e $I_j$=0,23, respectivamente. Por lo tanto, aparte de que la vecindad entre las sierras de Gredos y Guadarrama se refleja en un valor de similitud claramente mayor que todos los restantes, a pesar de que las distancias geográficas que separan a la Sierra de Gredos respecto a las sierras más septentrionales de la Cordillera Cantábrica al norte y de Albarracín al centro-noreste son menores que con las sierras meridionales de Cazorla y Sierra Nevada, estas distancias tienen un efecto sobre las similitudes faunísticas que no difieren de manera clara respecto a las halladas en relación con aquellas anteriores. De aquí se puede concluir que todas estas sierras ibéricas manifiestan un conjunto de especies comunes, que podríamos calificar como núcleo "europeo-mediterráneo, mediterráneo, ibérico e ibero-magrebí " o de modo abreviado como "mediterráneo en sentido amplio", que distingue y caracteriza a nuestra fauna de crisomélidos peninsulares.

**AGRADECIMIENTOS**

A mi esposa Carmelén Pedrerol que me acompañó en las dos últimas campañas entomológicas por la Sierra de Gredos de 2016 y 2018, a Jean-Claude Bourdonné (En Gauly, Lesparrou, Francia), por comunicarme los datos de localización de dos especies y el trofismo de una de ellas, a José Luis Lencina (Jumilla, Murcia) amigo y compañero en la excursión al circo de Gredos del 28-IX-2000, y a Amador Viñolas (Barcelona) por la cesión de dos de las especies mencionadas en este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

**Baselga, A. y Novoa, F. (2006).** Diversity of Chrysomelidae (Coleoptera) in Galicia, Northwest Spain: estimating the completeness of the regional inventory. *Biodiversity and Conservation*, 15: 205-230.

**Bourdonné, J.C.; Doguet, S. y Petitpierre, E. (2013).** *Chrysolina (Stichoptera) oceanoripensis* nova species, endémique des dunes françaises des Landes de Gascogne et considérations sur le sous-genre *Stichoptera* Motschulsky, 1860 (Coleoptera, Chrysomelidae). *Nouvelle Revue d' Entomologie (N.S.),* 29: 33-52.

**Daccordi, M. y Petitpierre, E. (1977).** Coleópteros crisomélidos de la Sierra de Cazorla (Jaén) y descripción de una nueva especie de *Clytra* Laich. (Coleoptera Chrysomelidae). *Miscel-lània Zoológica*, 4: 125-136.

**Debreuil, M. (2010).** *Les Clytrinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*. *Supplément Rutilans* 1, 115 pp.

**García-Ocejo A. y Gurrea, P. (1995).** Los crisomélidos (Coleoptera: Chrysomelidae) de la Sierra de Guadarrama (España Central). Análisis biogeográfico. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 19(3-4): 51-68.

**García-Ocejo, A. ; Gurrea, P. y Petitpierre, E. (1994).** Chrysomelidae (Coleoptera) de la Sierra de Gredos (Sistema Central): datos faunísticos, ecológicos y fenológicos. *Miscel-lània Zoológica*, 16: 81-92 (1992).

**Kippenberg, H. (2010).** Chrysomelidae. En: Löbl, B. y Smetana, A. (Eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera vol.* 6 *Chrysomeloidea*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, pp. 390-443.

**Oliveira, M.P. de (1894).** *Catalogue des Insectes du Portugal: Coléoptères*. Imprenta da Universidade, Coimbra. 393 pp.

**Petitpierre, E. (1981).** *Chrysomelidae (Col.)* de la Sierra de Albarracín (Teruel). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 4: 7-18 (1980).

**Petitpierre, E. (1999).** Catàleg dels coleòpters crisomèlids de Catalunya IV. Alticinae. *Butlletí de la Institució Catalana d' Història Natural,* 67: 91-129.

**Petitpierre, E. (2000).** *Coleoptera Chrysomelidae* I. *Fauna Ibérica Vol.* 13. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. 521 pp.

**Petitpierre, E. (2009).** Catàleg dels coleòpters crisomèlids de Catalunya V. Hispinae i Cassidinae, i llista actualitzada de totes les espècies de la familia. *Butlletí de la Institució Catalana d' xHistòria Natural,* 75: 61-83.

**Petitpierre, E. y Gómez-Zurita, J. (1998).** Los Chrysomelidae de León; NO de España (Coleoptera). *Nouvelle Revue d' Entomologie (N.S.)* 15: 13-26.

**Teunissen, A.P.J. (Dré). (2002).** Coleópteros de la Península Ibérica de la colección A. Teunissen (Holanda): IV. familia Chrysomelidae (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 193-196.

**Vela, J.M. y Bastazo, G. (2013).** Los crisomélidos (Coleoptera: Chrysomelidae).En: *Los Insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia* (Ruano, F.; Tierno de Figueroa, M. y Tinaut, A.). *Asociación española de Entomología, Vol.* 2: 119-145, 2 láminas.

**Wagner, H. (1928)**. Eine sammelreise nach Zentral-Spanien (Sommer 1925). *Coleopterologisches Centralblat,* 2: 101-112, 234-235 (1927-1928).

***Recibido:*** ***14 noviembre 2018***
***Aceptado:*** ***22 noviembre 2018***
***Publicado en línea:*** ***23 noviembre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018): 315-320 ISSN 2172-2595

# *Tempyra biguttula* Stål, 1874, una specie esotica di origine americana, nuova per l'Italia (Hemiptera: Rhyparochromidae)

**Andrea Rattu[1] & Paride Dioli[2]**

[1] Via del Pozzetto 1, Cagliari, Italy. andrearattu@virgilio.it
[2] Sezione di Entomologia, Museo di Storia Naturale, Corso Venezia 55, Milano, Italy. paridedioli@virgilio.it

**Riassunto:** *Tempyra biguttula* Stål, 1874 è diffusa in U.S.A., Messico, Argentina, Galapagos e Isole Hawaii. In Europa è stata trovata solo in Spagna. Recentemente questa specie esotica è stata trovata in Sardegna (Cagliari). L'importazione accidentale è dovuta probabilmente agli scambi commerciali nel settore orto-frutticolo. Essa risulta nuova per l'Italia.
**Parole chiave**: *Tempyra biguttula*; Rhyparochromidae; Hemiptera; Sardegna; Italia.

***Tempyra biguttula* Stål, 1874, an exotic species of American origin, new to Italy (Hemiptera: Rhyparochromidae).**

**Abstract:** *Tempyra biguttula* Stål, 1874 is widespread in U.S., Mexico, Argentina, Galapagos and Hawaii Islands. In Europe it was found only in Spain. Recently this exotic species has been found in Sardinia (Cagliari). The accidental importation is likely due to trade in vegetable-fruit sector. It is new for Italy.
**Key Words**: *Tempyra biguttula*; Rhyparochromidae; Hemiptera; Sardinia; Italy.

***Tempyra biguttula* Stål, 1874, una especie exótica de origen americano, nueva para Italia (Hemiptera: Rhyparochromidae).**

**Resumen:** *Tempyra biguttula* Stål, 1874 se distribuye en los EE.UU, México, Argentina, islas Galápagos y Hawaii. En Europa sólo ha sido encontrada en España. Esta especie exótica ha sido encontrada recientemente en Cerdeña (Cagliari). La importación accidental se debe probablemente al comercio internacional de productos hortofrutícolas. La especie resulta nueva para Italia.
**Palabras clave**: *Tempyra biguttula*; Rhyparochromidae; Hemiptera; Cerdeña; Italia.

urn:lsid:zoobank.org:pub:605099F7-633B-415A-978C-95ACE8187470

## INTRODUZIONE

Il genere *Tempyra* annovera due sole specie: *Tempyra testacea* Barber, 1948, endemica di Arizona e California (Ashlock & Slater, 1988) e *Tempyra biguttula* Stål, 1874 il cui areale di distribuzione comprende Messico (Wheeler *et al*., 1950) e alcuni stati degli U. S. A. , Texas, Kansas, Missouri

## INTRODUCCIÓN

El género *Tempyra* incluye solo dos especies: *Tempyra testacea* Barber, 1948, endémica de Arizona y California (Ashlock & Slater, 1988) y *Tempyra biguttula* Stål, 1874 cuya área de distribución incluye México (Wheeler *et al*., 1950) y algunos estados de los EE.UU. , Texas, Kansas, Missouri

Maryland, Arizona, California e Carolina del Sud (Ashlock & Slater, 1988, BugGuide.net, 2012, Biodiversidad Virtual 2012, Baena *et al*. 2012). La presenza in Argentina (Carpintero *et al*., 2006; Melo *et al*., 2011) viene considerata come parte dell'area di distribuzione naturale della specie. *T. biguttula* risulta importata nelle Isole Hawaii (Kirkaldy, 1910; Zimmerman, 1948), nelle isole Galapagos (Froeschner, 1985). In Europa è stata rinvenuta in Spagna (Baena *et al*., 2012).
La presente segnalazione di *Tempyra biguttula* in Sardegna è la prima per l'Italia.

Maryland, Arizona, California y Carolina del Sur (Ashlock & Slater, 1988, BugGuide.net, 2012, Biodiversidad Virtual 2012, Baena *et al*. 2012). Su presencia en Argentina (Carpintero *et al*., 2006; Melo *et al*., 2011) se considera como formando parte de su área de distribución natural. *T. biguttula* ha sido importada en las islas Hawaii (Kirkaldy, 1910; Zimmerman, 1948) y en las Galápagos (Froeschner, 1985). En Europa fue citada de España (Baena *et al*., 2012).
La presente cita de *Tempyra biguttula* en Cerdeña es la primera para Italia.

## MATERIALE ESAMINATO

ITALIA, Sardegna: provincia di Cagliari, Quartu Sant'Elena, 13.VIII.2018, R. Rattu legit, 1 ex. (coll. A. Rattu, Cagliari).
L'esemplare è stato attirato da una trappola luminosa a luce ultravioletta nella periferia urbana di Quartu S.E. (Fig. 1).

## MATERIAL EXAMINADO

ITALIA, Cerdeña: provincia de Cagliari, Quartu Sant'Elena, 13.VIII.2018, R. Rattu legit, 1 ex. (coll. A. Rattu, Cagliari).
El ejemplar resultó atraído por una trampa luminosa de luz ultravioleta en la periferia urbana de Quartu S.E. (Fig. 1).

## DESCRIZIONE

Corpo oblungo-ovale. Capo, pronoto, scutello e superficie opaca, nera o picea; elitre bruno-rossastre, più scure verso l'apice, il corio ha una macchia pallida ben evidente al centro del quarto apicale e l'esocorio presenta una fila di lunghe setole; la membrana è scura, più pallida all'apice. Il capo ha una forma trasversa, gli occhi sono prominenti verso l'esterno, le antenne sono corte, robuste, il primo articolo è di color bruno-rossastro, il secondo è poco più chiaro e misura il doppio della lunghezza del terzo, il quarto è fusiforme, più robusto degli altri.

## DESCRIPCIÓN

Cuerpo ovalado oblongo. Cabeza, pronoto, escutello de superficie opaca, negra o pícea (pardo amarillenta); élitros pardo rosados, más oscuros hacia el ápice, corio con una mancha pálida evidente en el centro del cuarto apical; exocorio con una fila de largas setas; la membrana es oscura, algo más pálida en el ápice. Cabeza de forma transversa, los ojos son prominentes hacia el exterior, las antenas son cortas y robustas, con el primer artejo de color pardo rosado, el segundo un poco más claro y el doble de largo que el tercero, el cuarto artejo es fusiforme, más robusto que los demás.

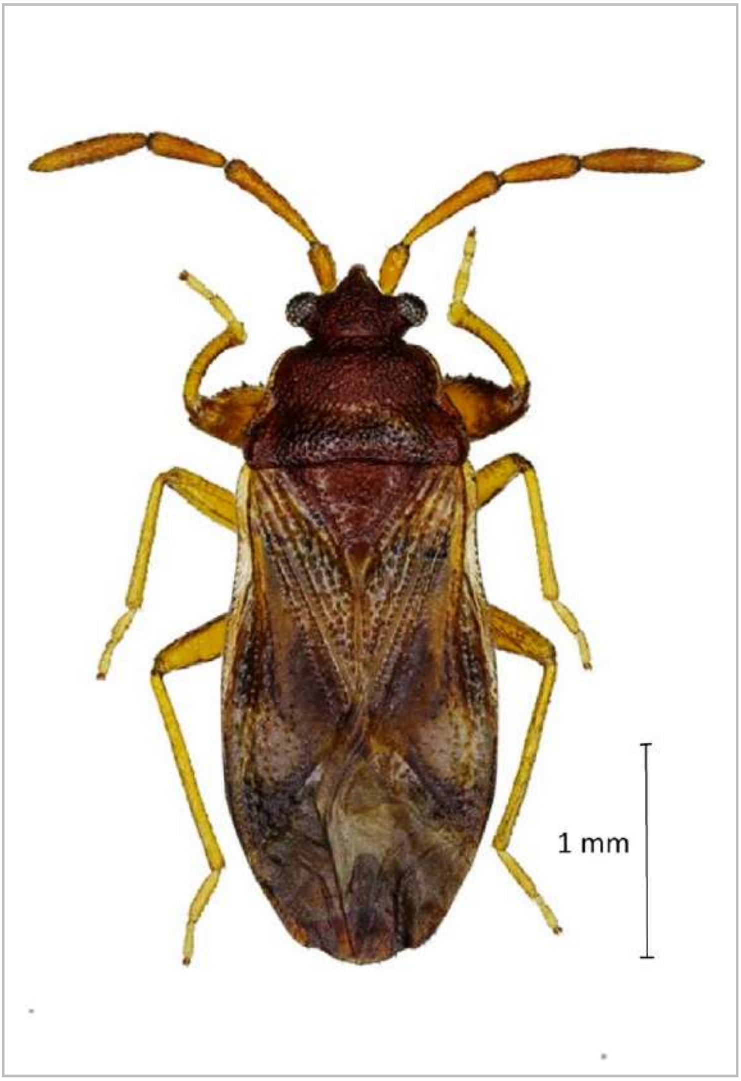



**Fig. 1**. *Tempyra biguttula* di Cagliari, Quartu Sant'Elena (foto: Augusto De Giovanni)

## DISCUSSIONE

È una specie rara anche nell'areale di origine naturale (Sweet, 1977) di cui biologia ed ecologia sono quasi del tutto sconosciute. L'adulto sverna sotto cortecce (Barber, 1914) e all'interno di fori nei poliporacei, (Froeschner, 1944), viene attratto dalle luci artificiali di notte (Zimmermann, 1948; Sweet, 1977). È stato rinvenuto su cactacee (Hunter *et al.*, 1913) e su due piante, la fabacea *Canavalia* sp. (Kirkaldy, 1910; Zimmermann, 1948) e l'orchidacea *Laelia anceps* (Wheeler *et al.*, 1950) mentre l'esemplare spagnolo è stato trovato vagliando il terreno sotto detriti vegetali accatastati dagli agricoltori (Baena *et al.*, 2012). In base a queste osservazioni si può dedurre che la specie tende a rifugiarsi in ripari occasionali dove sono presenti semi di diverse piante di cui si nutrono abitualmente molte specie di Rhyparochromidae. I semi delle fabacee, in particolare, potrebbero costituire la fonte di nutrimento prevalente essendo questa famiglia diffusa in tutti i continenti: al di fuori dell'habitat naturale *T. biguttula* si adatterebbe cioè alle specie vegetali disponibili nei nuovi territori colonizzati, in prossimità di orti e/o giardini. Inoltre, la presenza dell'insetto nel Mediterraneo, in zone molto distanti fra loro, presuppone la permanenza di un clima favorevole ma anche la possibilità che gli esemplari importati accidentalmente possano essersi accoppiati dando origine a successive generazioni. Questo fattore potrebbe giustificare sia la sopravvivenza della specie in Europa che la sua stabilizzazione da almeno una decina d'anni .

## DISCUSIÓN

Se trata de una especie rara incluso en su área de distribución natural (Sweet, 1977) cuya biología y ecología son casi completamente desconocidas. El adulto inverna bajo cortezas (Barber, 1914) y en el interior de agujeros en Poliporáceas (Froeschner, 1944), es atraída por las luces artificiales en la noche Zimmermann, 1948; Sweet, 1977). Ha sido capturada sobre cactáceas (Hunter *et al.*, 1913) y sobre la fabácea *Canavalia* sp. (Kirkaldy, 1910; Zimmermann, 1948) y la Orchidaceae *Laelia anceps* (Wheeler *et al.*, 1950) mientras el ejemplar español se encontró cribando el terreno bajo detritos vegetales apilados por agricultores (Baena *et al.*, 2012). En base a estas observaciones se puede deducir que la especie tiende a refugiarse en lugares ocasionales donde estén presentes semillas de diversas plantas de las que se nutren habitualmente muchas especies de Rhyparochromidae. Las semillas de las fabáceas, en particular, pueden constituir la fuente de alimento preferida estando esta familia presente en todos los continentes: fuera de su área natural *T. biguttula* se adaptaría a las especies vegetales disponibles en los nuevos territorios colonizados, en la proximidad de huertos y/o jardines. Además, la presencia del insecto en el Mediterráneo, en zonas muy distantes entre sí, presupone la existencia de un clima favorable y también la posibilidad de que los individuos importados accidentalmente puedan copular dando origen a sucesivas generaciones. Este factor podría justificar tanto la supervivencia de la especie en Europa como su estabilización durante al menos una década.

Per quanto riguarda, invece, il suo arrivo in Spagna e in Sardegna, l'ipotesi più accreditata (Baena *et al*., 2012) può essere collegata con i traffici commerciali tra America e Europa e, in particolare, con l'importazione di frutta e verdura esotica per il consumo umano. Come in Spagna, dove la località di ritrovamento è prossima a un grande porto commerciale, anche Cagliari possiede le stesse caratteristiche essendovi un porto mercantile, un aeroporto intercontinentale e un grande mercato ortofrutticolo. Considerando che *T. biguttula* ha ormai una distribuzione molto ampia si può ipotizzare sia una colonizzazione primaria dagli U.S.A, ma anche una colonizzazione di tipo secondario da altri territori dove la specie è presente e si è acclimatata da tempo, principalmente dalla Spagna stessa con la quale la Sardegna intrattiene intensi scambi commerciali.

Por otro lado, para su llegada a España y Cerdeña, la hipótesis más acreditada (Baena *et al*., 2012) puede ser relacionada con el tráfico comercial entre América y Europa y, en particular, con la importación de frutas y verduras exóticas para el consumo humano. Como en España, donde la localidad de captura es próxima a un gran puerto comercial, también Cagliari posee la misma característica de puerto marítimo, aeropuerto internacional y un gran mercado hortofrutícola. Considerando que *T. biguttula* tiene ahora una distribución muy amplia se puede hipotetizar que sea una colonización primaria desde los EE.UU., pero también una de tipo secundario de otros territorios donde la especie esté presente y aclimatada desde hace tiempo, principalmente desde España misma, con la cual Cerdeña mantiene intensos intercambios comerciales.

## RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo i colleghi Roberto Rattu per averci permesso di studiare l'esemplare, Augusto De Giovanni per la realizzazione della foto al microscopio e Manuel Baena per la revisione del testo e gli utili consigli.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los colegas Roberto Rattu por habernos permitido estudiar el ejemplar objeto de esta nota, a Augusto DeGiovanni por la realización de la foto al microscopio y a Manuel Baena por la revisión del texto y sus útiles consejos.

## BIBLIOGRAFIA

**Aschlock, P.D. & J. Slater, 1988**. Family Lygaeidae, Schilling, 1829. The Seed Bugs and Chinch Bugs, pp. 167-245. In Henry, T.J. and R.C. Froeschner (editors). *Catalog of the Heteroptera, or True Bugs, of Canada and the Continental United States*. E.J. Brill, Leiden.

**Baena, M. & L.Torres., 2012**. Nuevos datos sobre heterópteros exóticos en España y Francia: *Tempyra biguttula* Stål, 1874, *Belonochilus numenius* (Say, 1832) y *Zelus renardii* (Kolenati, 1856) (Heteroptera: Rhyparochromidae, Orsillidae, Reduviidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 36 (3-4) : 351-360.

**Barber, H.G., 1914**. New Hemiptera-Heteroptera, with comments upon the distribution of certain known species. *Journal of the New York Entomological Society*, 22(2): 164-171.

**Biodiversidad virtual, 2012**. *Tempyra biguttula* (Juan Carlos Campos, Francisco Rodríguez). http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Tempyra-biguttula-img243263. html
**BugGuide, 2012**. Dirt-colored Seed Bug, *Tempyra biguttula* (Jones, J.C.). http://bugguide.net/node/view/583594
**Carpintero, D.L., Dellapé P.M., & M.C. Melo, 2006**. New Records of Heteroptera (Hemiptera) from Argentina. *Zootaxa*, 1129: 1-22.
**Froeschner R.C., 1944**. Contributions to a Synopsis of the Hemiptera of Missouri, Pt. III. *The American Midland Naturalist*, 31(3): 638-683.
**Froeschner, R.C., 1985**. Synopsis of the Heteroptera or True Bugs of the Galápagos Islands. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 407: 1-84.
**Hunter, W.D., F.C. Pratt & J.D. Mitchell, 1913**. The principal cactus insects on the United States. *Bulletin United States Bureau of Entomology*, 113: 1-71.
**Kirkaldy, G.W., 1910**. Further Notes on Hemiptera, chiefly Hawaiian. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 2: 119-123.
**Melo, M.C., P.M. Dellapé, D.L. Carpintero & S.I. Montemayor, 2011**. Heteroptera (Hemiptera) from the Chaco National Park (Argentina). *Zootaxa*, 2999: 1-19.
**Sweet, M.H., 1977**. The systematic position of the seed bug genus *Neosuris* Barber, 1924 (Hemiptera: Lygaeidae) with a discussion of the zoogeographical significance of the genus and notes on the distribution and ecology of *N. castanea* (Barber, 1911) and *N. fulgida* (Barber, 1918). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 50(4): 569-574.
**Wheeler, W.H., J. Hunt & E.P. Reagan, 1950**. *List of intercepted plant Pests*, 1948. Bureau of Entomology and Plant Quarantine, 1948-1963: 1-58.
**Zimmerman, E.C., 1948**. *Insects of Hawaii, vol. 3: Hemiptera.* University of Hawaii Press. 225 pp.

***Recibido:*** ***28 noviembre 2018***
***Aceptado:*** ***10 diciembre 2018***
***Publicado en línea:*** ***13 diciembre 2018***

*Revista gaditana de Entomología,* volumen IX núm. 1 (2018):321-323 ISSN 2172-2595

# Observación de cópulas de *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977 (Odonata, Libellulidae) en Cádiz y nuevo registro para Almería (Andalucía, España)

**Daniel Rojas[1] y Miguel Ángel Rojas[1]**

11380, Tarifa, Cádiz, España.
[1]e-mail: danrp93@gmail.com

**Resumen**: Se observan cópulas de *Sympetrum sinaiticum* en la provincia de Cádiz y se añade una nueva localización para la especie en la provincia de Almería.
**Palabras clave**: *Sympetrum sinaiticum*; cópula; El Gastor; Cádiz; Chirivel; Almería

**Observation of copulations of *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977 (Odonata, Libellulidae) in Cadiz and new record for Almeria (Andalusia, Spain)**

**Abstract**: Copulations of *Sympetrum sinaiticum* are observed in the province of Cadiz and a new location for the species is added in the province of Almeria.
**Key words**: *Sympetrum sinaiticum*; copulation; El Gastor; Cadiz; Chirivel; Almeria

urn:lsid:zoobank.org:pub:4ED19F4A-7071-42A2-A0A0-7D85AAC0BFD8

## INTRODUCCIÓN

El Odonato *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977 se distribuye por el norte de África, la península ibérica, Asia menor y Asia Central (Jödicke *et al.,* 2000). En Andalucía la mayoría de citas se localizan en la mitad oriental (Málaga, Granada, Almería y Jaén) (Rojas y Rojas, 2016), mientras que en el sector occidental su emergencia solo ha sido confirmada en Córdoba (Márquez-Rodríguez & Vega-Maqueda, 2016).

Se trata de un libelúlido que cría en cursos de escasa corriente (Torralba y Ocharán, 2008) y en masas de agua estacionales y embalsadas (Cano-Villegas, 2011; Corso *et al.*, 2012), adaptándose fácilmente a ambientes desérticos (Márquez-Rodríguez & Vega-Maqueda, 2016).

## REGISTROS

El primer registro para esta nota se produce en la provincia de Almería. El 6 de octubre de 2018 un macho de *S. sinaiticum* (Fig. 1) es observado, entre la vegetación al borde de una carretera, en el término municipal de Chirivel (30SWG66). Dado que esta localización se encuentra próxima a campos de cultivos, es muy posible que proviniera de alguna balsa de riego de las que se reparten por la zona.

Posteriormente, en la provincia de Cádiz, el día 11 de noviembre son observados un macho (Fig. 2) y dos parejas en tándem de *S. sinaiticum* por las calles de la población de El Gastor (30STF98), una de ellas intentando ovipositar reiteradamente sobre el capó y

la luna de un coche y la otra en pequeños charcos en el suelo. Al poco tiempo se localiza otra pareja ovipositando en una pequeña charca (Fig. 3) a las afueras del pueblo.

La observación de tres parejas copulando y ovipositando en la localidad gaditana nos lleva a pensar a que podrían pertenecer a una población establecida en la zona y que continúa con el ciclo reproductivo de su generación.

Estos dos registros andaluces ayudan a conocer algo más su localización en la provincia de Almería y pone de relieve los posibles primeros indicios de su reproducción en la provincia de Cádiz, encontrándonos ante una especie de la que cada vez se conoce y amplía más su rango de distribución.



**Fig. 1.** Macho de *Sympetrum sinaiticum* observado en Chirivel.



**Fig. 2.** Macho de *S. sinaiticum* fotografiado en El Gastor.



**Fig. 3.** Charca donde fue observada ovipositando una pareja de *S. sinaiticum.* El Gastor, Cádiz.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Cano-Villegas, F. J. 2011.** Actualización del catálogo odonatológico de la provincia de Córdoba (Andalucía, España) (Insecta: Odonata). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.),* 48: 479–483

**Corso, A., Janni, O., Pavesi, M., Sammut M., Sciberras, A. & Viganò, M. 2012.** Annotated checklist of the dragonflies (Insecta Odonata) of the islands of the Sicilian Channel, including the first records of *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977 and *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798) for Italy. *Biodiversity Journal*, 3 (4): 459-478

**Jödicke, R.; Borisov, S. N.; Haritonov, A. Y. & Popova, O. 2000.** Additions to the knowledge of *Sympetrum sinaiticum*, Dumont (Odonata: Libellulidae). *International Journal of Odonatology*, 3 (2): 131-140

**Márquez-Rodríguez, J. & Vega-Maqueda, M. A. 2016.** Confirmación de la emergencia de *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977 (Odonata: Libellulidae) y entomofauna termófila acompañante en la provincia de Córdoba (España). *Arquivos Entomolóxicos,* 16:47-56

**Rojas, D. & Rojas, M. A. 2016.** Presencia de *Sympetrum sinaiticum* (Dumont, 1977) (Odonata, Libellulidae) en Cádiz (Andalucía, España). *Revista gaditana de Entomología,* V. VII; 1: 181-183

**Torralba, A. & Ocharan, F. J. 2008.** Odonata de la red fluvial de la provincia de Teruel (España). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 42: 325–335.

***Recibido:*** ***5 diciembre 2018***
***Aceptado:*** ***12 diciembre 2018***
***Publicado en línea:*** ***13 diciembre 2018***

*Revista gaditana de Entomología*, **vol. IX ( 2018)** **ISSN: 2172-2595**